

Konsumsi Pangan & Status Gizi **Balita**

Konsumsi Pangan & Status Gizi **Balita**

Ali Khomsan | Hadi Ryadi
Desiana Firdaus | Chica Riska Ashari



Penerbit IPB Press

Jalan Taman Kencana No. 3,
Kota Bogor - Indonesia

C.01/07.2023

Judul Buku:

Konsumsi Pangan & Status Gizi Balita

Penyusun:

Ali Khomsan
Hadi Riyadi
Desiana Firdaus
Chica Riska Ashari

Penyunting Bahasa:

Tania Panadita

Desain Sampul & Penata Isi:

Alfyandi

Jumlah Halaman:

210 + 16 halaman romawi

Edisi/Cetakan:

Cetakan 1, September 2023

Diterbitkan dan dicetak oleh:

PT Penerbit IPB Press

Anggota IKAPI

Jalan Taman Kencana No. 3, Bogor 16128

Telp. 0251 - 8355 158 *E-mail:* ipbpress@apps.ipb.ac.id

www.ipbpress.com

ISBN: 978-623-467-837-6

© 2023, HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku
tanpa izin tertulis dari penerbit

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Ilahi Robbi bahwa atas ridha-Nya, maka penulisan buku ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini akan memberikan informasi secara lengkap tentang konsumsi pangan dan status gizi anak balita.

Anak adalah penentu kualitas SDM (sumber daya manusia) di masa datang. Pertumbuhan anak dipengaruhi oleh faktor makanan (gizi) dan genetik. Sampai usia enam bulan, seorang anak bisa tumbuh dan berkembang hanya dengan mengandalkan ASI (air susu ibu) dari ibunya. Itulah sebabnya ASI dapat dikatakan sebagai makanan terlengkap di dunia. Setelah melewati usia enam bulan, anak harus mendapatkan makanan tambahan lain di samping ASI. ASI sendiri tetap harus diberikan sampai anak berusia dua tahun.

Bayi sampai dengan usia enam bulan umumnya dapat memiliki pertumbuhan berat badan sesuai kurva pertumbuhan standar. Perlambatan pertumbuhan kemudian mulai terjadi pada periode usia 6–24 bulan. Penyebabnya tak lain adalah pola makan yang semakin tidak memenuhi syarat gizi dan kesehatan. Pada usia 0–6 bulan ASI masih menjadi andalan asupan gizi bayi dan oleh karena itu pertumbuhan bayi di usia tersebut umumnya optimal. Asupan makanan (PMT-ASI) yang kurang dalam segi jumlah dan kualitas pada periode usia selanjutnya menyebabkan anak-anak usia 6–24 bulan tidak bisa lagi tumbuh mengikuti pola pertumbuhan yang seharusnya.

Dengan bertambahnya umur (sampai usia balita) anak-anak berisiko besar untuk menderita gizi kurang. Oleh sebab itu, orang tua harus selalu sabar dalam pola asuh makan bagi anak-anaknya. Kemampuan genetik yang memengaruhi pertumbuhan anak, dapat muncul secara optimal jika didukung oleh faktor lingkungan yang kondusif. Yang dimaksud dengan faktor lingkungan disini adalah asupan gizi. Asupan gizi kurang akan menyebabkan *growth faltering* (gagal tumbuh).

Berat badan adalah indikator pertama yang dapat dilihat ketika seseorang mengalami kurang gizi. Dalam jangka panjang kurang gizi akan mengakibatkan hambatan pertumbuhan tinggi badan, dan akhirnya berdampak buruk bagi

perkembangan mental-intelektual individu. Kurang gizi pada masa fase cepat tumbuh otak (di bawah usia dua tahun) akan bersifat *irreversible* (tidak dapat pulih). Artinya, kecerdasan anak tersebut tidak bisa lagi berkembang secara optimal. Ini jelas akan semakin menurunkan kualitas bangsa Indonesia. Kurang energi-protein pada masa anak akan menurunkan IQ, menyebabkan kemampuan geometrik rendah, dan anak tidak bisa berkonsentrasi secara maksimal.

Semoga buku ini bermanfaat bagi pembaca, saran dan kritik membangun akan diterima dengan tangan terbuka. Terima kasih.

Bogor, September 2023

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xv
Bab I Pendahuluan	1
Bab II Konsumsi Pangan	5
2.1 Prinsip Gizi Seimbang	5
A. Empat Pilar Gizi Seimbang	5
B. Pesan Umum Gizi Seimbang	7
2.2 Problem Konsumsi Pangan	13
2.3 Peranan Konsumsi Pangan Hewani	17
2.4 Kebutuhan Gizi Usia Balita	23
A. Kebutuhan Energi	25
B. Kebutuhan Protein	27
C. Lemak	29
D. Karbohidrat	30
E. Kebutuhan Vitamin dan Mineral	31
2.5 Konsumsi Pangan Berkelanjutan	34
A. Diet Sehat Planet	36
B. Faktor-faktor yang Memengaruhi Diet Sehat	38
C. Pola Makan Sehat	39
D. Kaitan Diet Sehat dan Penyakit	40

Bab III Status Gizi	43
3.1 Definisi Status Gizi	43
3.2 Penilaian Status Gizi	45
A. Antropometri	46
B. Berat Badan	47
C. Tinggi Badan dan Panjang Badan	50
D. Lingkar Lengan Atas (LiLA).....	53
E. Lingkar Kepala.....	53
F. Biokimia	61
G. Fisik dan Klinis	64
H. Riwayat Makan	71
3.3 Dampak Status Gizi Kurang dan Status Gizi Lebih	83
A. Dampak Status Gizi Kurang	84
B. Dampak Status Gizi Lebih	85
3.4 Status Gizi Balita Masyarakat Adat di Indonesia	86
A. Status Gizi Anak Balita Masyarakat Adat Baduy	88
B. Status Gizi Anak Balita Masyarakat Adat Samin.....	89
C. Status Gizi Anak Balita Masyarakat Adat Ciptagelar	92
Bab IV Gizi dan Pola Asuh Makan Balita	95
4.1 Pola Asuh Makan Balita.....	95
4.2 Menu Makan Balita.....	102

Bab V Pertumbuhan dan Perkembangan Balita	111
5.1 Definisi Pertumbuhan dan Perkembangan	111
5.2 Pengukuran Pertumbuhan Balita	112
5.3 Penilaian Perkembangan Balita	115
A. Skrining Pemeriksaan Perkembangan Anak Menggunakan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP)	115
B. Test Daya Dengar (TDD)	118
C. Tes Daya Lihat (TDL)	119
D. Deteksi Dini Penyimpangan Perilaku Emosional	122
E. Deteksi Dini Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH) pada Anak	125
F. Penilaian <i>Denver Development Screening Test</i> (DDST)	126
Daftar Pustaka	131
Lampiran	139

Daftar Tabel

Tabel 1	Angka kecukupan energi, protein, lemak, karbohidrat, serat dan air	25
Tabel 2	Estimasi kebutuhan energi balita	26
Tabel 3	Faktor aktivitas fisik anak	26
Tabel 4	Estimasi kebutuhan protein balita	28
Tabel 5	Perkiraan kebutuhan asam amino (mg/kg//hari)	29
Tabel 6	Angka kecukupan vitamin	32
Tabel 7	Angka kecukupan mineral	34
Tabel 8	Target diet sehat planet, beserta rentangnya, untuk asupan 2500 kkal/hari	40
Tabel 9	Status gizi berdasarkan indeks antropometri	54
Tabel 10	Kelebihan dan kekurangan indeks BB/U	56
Tabel 11	Kelebihan dan kekurangan indeks TB/U	57
Tabel 12	Kelebihan dan kekurangan Indeks BB/TB	58
Tabel 13	Kategori ambang batas status gizi anak	59
Tabel 14	Kategori dan ambang batas status gizi balita berdasarkan ukuran LK/U	60
Tabel 15	Kategori ambang batas status gizi bayi dan balita berdasarkan ukuran LiLA	60
Tabel 16	Status gizi berdasarkan nilai prealbumin	62
Tabel 17	Klasifikasi kadar serum protein dan serum albumin	62
Tabel 18	Klasifikasi anemia anak usia 6–59 bulan berdasarkan kadar hemoglobin	63
Tabel 19	Indikator KVA pada balita usia 6–71 bulan	63
Tabel 20	Klasifikasi pembesaran kelenjar gondok	71
Tabel 21	Perbedaan Kualitatif FFQ dan SQ-FFQ	74
Tabel 22	Kelebihan dan Kekurangan Kualitatif FFQ	76
Tabel 23	Kelebihan dan Kekurangan SQ-FFQ	78

Tabel 24 Perbedaan <i>estimated food records</i> dan <i>weighed food records</i>	79
Tabel 25 Kelebihan dan kekurangan <i>estimated food records</i>	80
Tabel 26 Kelebihan dan kekurangan <i>weighed food records</i>	82
Tabel 27 Sebaran anak balita masyarakat Samin menurut status gizi (BB/U)	91
Tabel 28 Sebaran anak balita masyarakat Samin menurut status gizi (LiLA)	92
Tabel 29 Sebaran balita menurut status gizi anak balita masyarakat adat Ciptagelar	94

Daftar Gambar

Gambar 1 Faktor penyebab masalah gizi (UNICEF 2015)	45
Gambar 2 Dacin	47
Gambar 3 Pengukuran tinggi badan anak	51
Gambar 4 Pengukuran panjang badan anak	52
Gambar 5 Pengukuran lingkar kepala	53
Gambar 6 Tanda klinis marasmus.	65
Gambar 7 Kwashiorkor.	66
Gambar 8 Marasmus-Kwashiorkor	67
Gambar 9 Xerosis conjunctiva.	68
Gambar 12 Ulserasi kornea	69
Gambar 10 Xerosis cornea.	69
Gambar 11 Bercak Bitots	69
Gambar 13 Keratomalasia.	70

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Grafik PB/U perempuan usia 0–24 bulan	140
Lampiran 2 Grafik PB/U laki-laki usia 0–24 bulan	140
Lampiran 3 Grafik TB/U perempuan usia 2–5 tahun	141
Lampiran 4 Grafik TB/U laki-laki usia 2–5 tahun.	141
Lampiran 5 Grafik BB/U perempuan usia 0–5 tahun.	142
Lampiran 6 Grafik BB/U laki-laki usia 0–5 tahun.	142
Lampiran 7 Grafik BB/PB perempuan usia 0–24 bulan	143
Lampiran 8 Grafik BB/PB laki-laki usia 0–24 bulan	143
Lampiran 9 Grafik BB/TB perempuan usia 2–5 tahun	144
Lampiran 10 Grafik BB/TB laki-laki usia 2–5 tahun.	144
Lampiran 11 Grafik IMT/U perempuan usia 0–5 tahun.	145
Lampiran 12 Grafik IMT/U laki-laki usia 0–5 tahun	145
Lampiran 13 Formulir <i>Food Recall</i> 24 Jam	146
Lampiran 14 Formulir Kualitatif-FFQ	147
Lampiran 15 Formulir SQ-FFQ	148
Lampiran 16 Formulir <i>Estimated Food Record</i>	150
Lampiran 17 Formulir <i>Weighed Food Record</i>	151
Lampiran 18 Kuesioner Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) Bayi Umur 3 Bulan	152
Lampiran 19 KPSP pada Bayi Umur 6 Bulan	156
Lampiran 20 KPSP pada Bayi Umur 9 Bulan	161
Lampiran 21 KPSP pada Bayi Umur 12 Bulan	165
Lampiran 22 KPSP pada Bayi Umur 15 Bulan	168
Lampiran 23 KPSP pada Bayi Umur 18 Bulan	172
Lampiran 24 KPSP pada Bayi Umur 21 Bulan	173
Lampiran 25 KPSP pada Bayi Umur 24 Bulan	176

Lampiran 26 KPSP pada Bayi Umur 30 Bulan	178
Lampiran 27 KPSP pada Bayi Umur 36 Bulan	180
Lampiran 28 KPSP pada Bayi Umur 42 Bulan	184
Lampiran 29 KPSP pada Bayi Umur 48 Bulan	189
Lampiran 30 KPSP pada Bayi Umur 54 Bulan	191
Lampiran 31 KPSP pada Bayi Umur 60 Bulan	193
Lampiran 32 Kuesioner M-CHAT (<i>Modified Checklist for Autism in Toddler</i>)	198
Lampiran 33 Kuesioner Skala Penilaian Prilaku Anak Hiperaktif Indonesia (SPPAHI)	201
Lampiran 34 <i>Abbreviated Conners Rating Scale</i> (ACRS)	204
Lampiran 35 Lembar DDST (<i>Denver Developmental Screening Test</i>)	206
Petunjuk Pelaksanaan	207



Bab I

Pendahuluan

Pertumbuhan anak dipengaruhi oleh faktor makanan (gizi) dan genetik. Sampai usia enam bulan, seorang anak bisa tumbuh dan berkembang hanya dengan mengandalkan ASI dari ibunya. Itulah sebabnya ASI dapat dikatakan sebagai makanan terlengkap di dunia. Setelah melewati usia enam bulan, anak harus mendapatkan makanan lain yang disebut MP-ASI (Makanan Pendamping ASI). ASI sendiri tetap harus diberikan sampai anak berusia dua tahun.

Konsep ASI eksklusif yakni memberikan ASI saja sampai anak berumur enam bulan memerlukan komitmen yang tinggi dari para ibu. Kesibukan karir menjadi penghambat utama bagi seorang ibu untuk menyusui anaknya dengan sempurna. Di samping itu, ada pula ibu-ibu yang tidak bisa menyusui anaknya karena berbagai alasan seperti puting tidak keluar, produksi ASI kurang dll.

Bayi sampai dengan usia 6 bulan umumnya memiliki pertumbuhan berat badan sesuai kurva standar. Perlambatan pertumbuhan kemudian mulai terjadi pada periode usia 6–24 bulan. Penyebabnya tak lain adalah pola makan yang semakin tidak memenuhi syarat gizi dan kesehatan. Pada usia 0–6 bulan ASI masih menjadi andalan sebagai makanan bayi dan oleh karena itu bayi di usia tersebut umumnya masih bertumbuh secara optimal. Konsumsi makanan yang buruk menyebabkan pertumbuhan anak-anak usia 6–24 bulan tidak bisa lagi mengikuti pola pertumbuhan yang seharusnya.

Harapan orang tua untuk mempunyai anak yang gemuk dan montok adalah keliru. Lebih tepat kalau kita berharap agar anak-anak tumbuh sehat dan cerdas. Problem kegemukan di usia anak-anak dapat terbawa hingga dewasa. Pada individu dewasa kegemukan adalah faktor risiko munculnya berbagai penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes, dan penyakit jantung koroner.

Dengan bertambahnya umur (sampai usia balita) anak-anak berisiko untuk menderita gizi kurang. Pola asuh makan yang kurang tepat, problem makan pada anak-anak, dan keterbatasan ekonomi orang tua dapat menyebabkan

anak mengalami kekurangan gizi. Oleh sebab itu, orang tua harus memiliki pengetahuan gizi yang cukup serta selalu sabar dalam pola asuh makan bagi anak-anaknya agar anak dapat terjaga status gizinya.

Kemampuan genetik yang memengaruhi pertumbuhan anak, dapat muncul secara optimal jika didukung oleh faktor lingkungan yang kondusif. Yang dimaksud dengan faktor lingkungan di sini adalah asupan gizi; asupan gizi kurang akan menyebabkan *growth faltering* (gagal tumbuh). Berat badan adalah indikator pertama yang dapat dilihat ketika seseorang mengalami kurang gizi. Dalam jangka panjang kurang gizi akan mengakibatkan hambatan pertumbuhan tinggi badan, dan akhirnya berdampak buruk bagi perkembangan kecerdasan seorang anak.

Kurang gizi pada masa fase cepat tumbuh otak akan bersifat *irreversible* (tidak dapat pulih). Artinya, kecerdasan anak tersebut tidak bisa lagi berkembang secara optimal. Ini jelas akan semakin menurunkan kualitas hidup seorang anak. Kurang energi-protein pada periode masa anak-anak akan menurunkan IQ, menyebabkan kemampuan geometrik rendah, dan gangguan konsentrasi pada anak.

Salah satu senyawa gizi yang berperan dalam tumbuh kembang otak adalah asam lemak omega-3 atau disebut secara singkat omega-3. Omega-3 sudah sangat dikenal oleh masyarakat. Manfaat omega-3 bagi kesehatan tubuh yaitu sebagai bahan penyusun lemak struktural yang membangun 60% bagian otak manusia. Asam lemak ini merupakan zat gizi penting bagi bayi terutama untuk perkembangan fungsi saraf dan penglihatan.

Pada saat proses tumbuh kembang otak janin mulai terjadi, maka sangat dianjurkan bagi ibu hamil untuk sering mengonsumsi pangan sumber omega-3 (ikan laut). Otak anak-anak masih bertumbuh sampai sekitar usia 5 tahun, oleh karena itu usia balita adalah *golden age* yang harus diperhatikan agar terhindar dari kekurangan gizi. Baik otak, susunan saraf pusat, maupun saraf tulang belakang sebagian besar terdiri atas asam lemak tidak jenuh (esensial). Terjadinya degenerasi (kerusakan) bagian-bagian susunan saraf banyak disebabkan oleh kurangnya asam lemak esensial (omega-3 dan omega-6 yang banyak terdapat pada pangan biji-bijian).

Berdasarkan hasil penelitian yang dimuat dalam *American Journal of Clinical Nutrition* (1997) secara tegas menyebutkan bahwa suplementasi makanan selama 3 bulan pada usia bayi berdampak positif pada memori anak 8 tahun kemudian. Suplementasi makanan akan berdampak lebih baik lagi pada perkembangan mental dan psikomotorik apabila disertai dengan intervensi psikososial. Studi pada tahun 1985 sebagaimana diungkapkan oleh Zeitlin dari Tufts University-Boston membuktikan bahwa anak-anak usia 0–27 bulan yang memiliki skor pola asuh tinggi ternyata juga memiliki *mental development index (MDI)* dan *psychomotor development index (PDI)* yang tinggi. Kelemahan program gizi di Indonesia adalah tidak adanya suplementasi makanan secara memadai dan tidak diberikannya penyuluhan psikososial.

Intervensi psikososial akan mengajari ibu bagaimana cara melatih anak agar berkembang kemampuan mental dan psikomotoriknya. Intinya adalah melatih ibu agar menjadi pengasuh anak yang baik sehingga dihasilkan generasi baru yang berkualitas. Ibu yang tampak bahagia ketika mengasuh anaknya (selalu tersenyum, tertawa, dan bahagia) akan memberikan kontribusi positif bagi terbentuknya anak-anak yang memiliki pola tumbuh-kembang yang optimal.

Apabila kita menginginkan anak dengan pertumbuhan fisik yang baik, maka tidak bisa lepas dari berapa banyak konsumsi zat gizi kalsium sehari-hari. Pertumbuhan fisik memang bukan hanya karena faktor asupan kalsium, tetapi juga energi dan protein. Namun demikian, kalsium menjadi pendukung utama terbentuknya kerangka tubuh yang baik. Di dalam tubuh manusia terdapat 1200 g kalsium dan 99% di antaranya terdapat dalam kerangka. Sebagian kalsium dikeluarkan secara rutin melalui urin, keringat dan feses. Sehari-hari kita memerlukan kalsium 800–1200 mg.

Pada usia anak-anak absorpsi kalsium dari makanan yang dimakan bisa mencapai 75%, dan pada saat dewasa absorpsinya hanya 20–40%. Itu sebabnya membiasakan konsumsi susu pada usia anak-anak menjadi sangat penting karena kalsium yang terdapat dalam susu perlu untuk memperbaiki performa fisik anak.

Susu telah dikenal banyak orang sejak dahulu. Prof Poorwo Soedarmo telah menyosialisasikan pentingnya minum susu dengan menciptakan slogan Empat Sehat Lima Sempurna. Banyaknya kasus *stunting* (anak pendek) di Indonesia mungkin disebabkan oleh rendahnya asupan pangan bermutu terutama yang bersumber dari pangan hewani (susu, daging, telur, ikan).



Bab II

Konsumsi Pangan

2.1 Prinsip Gizi Seimbang

Pola makan merupakan perilaku paling penting yang dapat memengaruhi keadaan gizi. Keadaan gizi yang optimal sangat penting untuk mendukung pertumbuhan serta perkembangan fisik yang baik. Permasalahan gizi berupa gizi kurang maupun gizi lebih kedua-duanya harus dicegah. Oleh karena itu, penerapan prinsip gizi seimbang diharapkan dapat memperbaiki status gizi menuju ke keadaan optimal. Faktor penyebab langsung dari permasalahan gizi yaitu ketidakseimbangan antara asupan makanan dengan kebutuhan tubuh serta adanya penyakit infeksi (Khomsan dan Rifayanto 2022).

Untuk mencegah timbulnya berbagai permasalahan gizi tersebut, perlu disosialisasikan mengenai Pedoman Gizi Seimbang (PGS). Pedoman Gizi Seimbang bisa dijadikan sebagai pedoman makan, beraktivitas fisik, hidup bersih dan mempertahankan berat badan normal. Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Di bawah ini diuraikan secara ringkas Pedoman Gizi Seimbang yang sepenuhnya bersumber pada publikasi Kemenkes (2014).

A. Empat Pilar Gizi Seimbang

1. Mengonsumsi Makanan Beragam

Tidak ada satu pun jenis makanan yang mengandung secara lengkap semua jenis zat gizi yang dibutuhkan tubuh kecuali Air Susu Ibu (ASI) untuk bayi baru lahir sampai berusia 6 bulan. Contoh: nasi merupakan sumber utama kalori, tetapi miskin vitamin dan mineral; sayuran dan buah-buahan pada umumnya kaya akan vitamin, mineral dan serat, tetapi miskin kalori dan protein; ikan merupakan sumber utama protein tetapi sedikit kalori.

Yang dimaksud beranekaragam adalah jenis makanan yang dikonsumsi beragam, jumlahnya cukup, tidak berlebihan, dan dikonsumsi secara teratur. Sangat penting untuk mengonsumsi lebih banyak sayuran dan buah-buahan; sedangkan jumlah makanan yang sebaiknya dikurangi adalah yang mengandung gula, garam dan lemak karena kita harus mewaspadaai risiko penyakit jantung, tekanan darah tinggi, *stroke*, diabetes serta kanker. Minum air dalam jumlah yang cukup telah dimasukkan dalam komponen gizi seimbang.

2. Membiasakan Perilaku Hidup Bersih

Penyakit infeksi merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi status gizi seseorang terutama anak-anak. Seseorang yang menderita penyakit infeksi akan mengalami penurunan nafsu makan sehingga jumlah dan jenis zat gizi yang masuk ke tubuh berkurang. Sebaliknya pada keadaan infeksi, tubuh membutuhkan zat gizi yang lebih banyak terutama apabila disertai panas.

Seseorang yang menderita kurang gizi akan mempunyai risiko terkena penyakit infeksi karena pada keadaan kurang gizi daya tahan tubuh seseorang menurun sehingga kuman penyakit lebih mudah masuk dan berkembang. Jadi, hubungan kurang gizi dan penyakit infeksi adalah hubungan timbal balik. Oleh karena itu, selain penerapan perilaku hidup bersih dan sehat, orang tua maupun guru juga perlu menyadari pentingnya pemilihan jajanan yang bersih dan aman baik bagi diri sendiri maupun anak-anak. Berikut ini adalah contoh perilaku hidup bersih yang akan menghindarkan seseorang dari keterpaparan terhadap sumber infeksi:

1. Selalu mencuci tangan dengan sabun dan air bersih mengalir sebelum makan, sebelum memberikan ASI, sebelum menyiapkan makanan dan minuman, dan setelah buang air besar dan kecil. Ini akan menghindarkan terkontaminasinya tangan dan makanan dari kuman penyakit;
2. Menutup makanan yang disajikan akan menghindarkan makanan dihinggapi lalat dan binatang lainnya serta debu yang membawa berbagai kuman penyakit;
3. Selalu menutup mulut dan hidung bila bersin agar tidak menyebarkan kuman penyakit;
4. Selalu menggunakan alas kaki agar terhindar dari penyakit kecacingan.

3. Melakukan Aktivitas Fisik/Olahraga

Aktivitas fisik/olahraga merupakan salah satu upaya untuk menyeimbangkan antara pengeluaran dan pemasukan energi. Aktivitas fisik/olahraga memerlukan energi dan memperlancar sistem metabolisme di dalam tubuh. Oleh karenanya, aktivitas fisik/olahraga berperan dalam menyeimbangkan zat gizi yang keluar dari dan yang masuk ke dalam tubuh. Selain itu, aktivitas fisik bagi anak-anak juga berperan dalam proses pertumbuhan tulang, sehingga anak-anak bisa tumbuh dengan optimal.

4. Mempertahankan dan Memantau Berat Badan (BB) Normal

Bagi orang dewasa salah satu indikator yang menunjukkan bahwa telah terjadi keseimbangan zat gizi di dalam tubuh adalah tercapainya berat badan yang normal, yaitu berat badan yang sesuai untuk tinggi badannya. Indikator tersebut dikenal dengan Indeks Masa Tubuh (IMT). Bagi anak usia sekolah, indikator yang menunjukkan bahwa telah terjadi keseimbangan zat gizi di dalam tubuh adalah tercapainya berat badan yang normal, yaitu berat dan tinggi badan yang sesuai dengan umurnya. Indikator tersebut dikenal dengan Indeks Masa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Oleh karena itu, pemantauan berat badan normal merupakan hal yang harus menjadi bagian dari 'Pola Hidup' dengan 'Gizi Seimbang', sehingga dapat mencegah penyimpangan berat badan, dan apabila terjadi penyimpangan dapat segera dilakukan langkah-langkah pencegahan dan penanganannya.

B. Pesan Umum Gizi Seimbang

1. Syukuri dan Nikmati Aneka Ragam Makanan

Kualitas atau mutu gizi dan kelengkapan zat gizi dipengaruhi oleh keragaman jenis pangan yang dikonsumsi. Semakin beragam jenis pangan yang dikonsumsi semakin mudah untuk memenuhi kebutuhan gizi. Bahkan semakin beragam pangan yang dikonsumsi semakin mudah tubuh memperoleh berbagai zat lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan. Oleh karena itu, konsumsi aneka ragam pangan merupakan salah satu anjuran penting dalam mewujudkan gizi seimbang. Selain memperhatikan keanekaragaman makanan dan minuman juga perlu diperhatikan dari segi keamanannya, yang berarti makanan dan minuman itu harus bebas dari kuman penyakit atau bahan berbahaya.

2. Banyak Makan Sayuran dan Cukup Buah-buahan

Secara umum sayuran dan buah-buahan merupakan sumber berbagai vitamin, mineral, dan serat pangan. Serat pangan baik untuk memperlancar pencernaan, sehingga kita tidak mudah sembelit. Selain serat pangan, sebagian vitamin dan mineral yang terkandung dalam sayuran dan buah-buahan berperan sebagai antioksidan atau penangkal senyawa jahat dalam tubuh. Buah-buahan juga menyediakan karbohidrat terutama berupa fruktosa dan glukosa. Sayur tertentu juga menyediakan karbohidrat, seperti wortel dan kentang. Sementara buah tertentu juga menyediakan lemak tidak jenuh seperti buah alpukat dan buah merah. Oleh karena itu, konsumsi sayuran dan buah-buahan merupakan salah satu bagian penting dalam mewujudkan gizi seimbang.

Dianjurkan konsumsi sayuran dan buah-buahan 300–400 g per orang per hari bagi anak balita dan anak usia sekolah, dan 400–600 g per orang per hari bagi remaja dan orang dewasa. Sekitar dua-pertiga dari jumlah anjuran konsumsi sayuran dan buah-buahan tersebut adalah porsi sayur.

3. Biasakan Konsumsi Aneka Ragam Makanan Pokok

Makanan pokok adalah pangan mengandung karbohidrat yang sering dikonsumsi atau telah menjadi bagian dari budaya makan berbagai etnik di Indonesia sejak lama. Contoh pangan karbohidrat adalah beras, jagung, singkong, ubi, talas, sagu dan produk olahannya. Indonesia kaya akan beragam pangan sumber karbohidrat tersebut.

Di samping mengandung karbohidrat, dalam makanan pokok biasanya juga terkandung antara lain vitamin B1 (tiamin), B2 (riboflavin) dan beberapa mineral. Sereal utuh seperti jagung atau beras merah yang tidak disosoh dalam penggilingannya mengandung serat yang tinggi. Serat ini penting untuk melancarkan buang air besar dan pengendalian kolesterol darah. Selain itu sereal tersebut juga memiliki karbohidrat yang lambat diubah menjadi gula darah sehingga turut mencegah gula darah tinggi.

4. Biasakan Konsumsi Lauk Pauk yang Berprotein Tinggi

Lauk pauk terdiri atas pangan sumber protein hewani dan pangan sumber protein nabati. Kelompok pangan lauk pauk sumber protein hewani meliputi daging ternak besar/kecil (daging sapi, daging kambing), daging unggas (daging ayam, daging bebek), ikan termasuk *seafood*, telur dan susu serta hasil olahannya. Kelompok pangan lauk pauk sumber protein nabati meliputi kacang-kacangan dan hasil olahannya seperti kedelai, tahu, tempe, kacang hijau, kacang tanah, kacang merah, kacang hitam, kacang tolo, dan lain-lain.

Meskipun kedua kelompok pangan tersebut (pangan sumber protein hewani dan pangan sumber protein nabati) sama-sama menyediakan protein, tetapi masing-masing kelompok pangan tersebut mempunyai keunggulan dan kekurangan. Pangan hewani mempunyai asam amino yang lebih lengkap dan mempunyai mutu zat gizi lebih baik karena kandungan gizinya lebih banyak dan mudah diserap tubuh. Namun demikian, pangan hewani mengandung tinggi kolesterol (kecuali ikan) dan lemak. Lemak dari daging dan unggas lebih banyak mengandung lemak jenuh. Kolesterol dan lemak jenuh diperlukan tubuh terutama pada anak-anak tetapi perlu dibatasi asupannya pada orang dewasa.

Pangan protein nabati mempunyai keunggulan karena mengandung proporsi lemak tidak jenuh yang lebih banyak dibanding pangan hewani. Namun kualitas protein dan mineral yang dikandung pangan protein nabati lebih rendah dibanding pangan protein hewani. Oleh karena itu, dalam mewujudkan gizi seimbang kedua kelompok pangan ini (hewani dan nabati) perlu dikonsumsi bersama kelompok pangan lainnya setiap hari, agar jumlah dan kualitas zat gizi yang dikonsumsi lebih baik dan sempurna.

5. Batasi Konsumsi Pangan Manis, Asin, dan Berlemak

Konsumsi gula lebih dari 50 g (4 sendok makan), natrium lebih dari 2000 mg (garam 1 sendok teh) dan lemak/minyak total lebih dari 67 g (5 sendok makan) per orang per hari akan meningkatkan risiko hipertensi, stroke, diabetes, dan serangan jantung. Informasi kandungan gula, garam dan lemak serta pesan kesehatan yang tercantum pada label pangan dan makanan siap saji harus

diketahui dan mudah dibaca dengan jelas oleh konsumen. Masyarakat perlu diberi pendidikan membaca label pangan, mengetahui pangan rendah gula, garam dan lemak, serta memasak dengan mengurangi garam dan gula.

1. Beberapa cara membatasi konsumsi gula:
 - a) Kurangi secara perlahan penggunaan gula, baik pada minuman teh/kopi maupun saat membubuhkan pada masakan.
 - b) Batasi minuman bersoda.
 - c) Ganti makanan penutup/*dessert* yang manis dengan buah atau sayur-sayuran.
 - d) Kurangi atau batasi mengonsumsi es krim.
 - e) Selalu membaca informasi gizi jika membeli makanan dalam kemasan.
 - f) Kurangi konsumsi cokelat yang mengandung gula.
 - g) Hindari minuman beralkohol.
2. Beberapa cara membatasi konsumsi garam:
 - a) Selalu gunakan garam beriodium untuk konsumsi.
 - b) Jika membeli pangan kemasan baca label informasi nilai gizi dan pilih yang rendah natrium.
 - c) Jika tidak tersedia pangan kemasan dalam kaleng yang rendah natrium, pangan dalam kemasan tersebut perlu dicuci terlebih dahulu agar sebagian garam dapat terbuang
 - d) Gunakan mentega atau margarine tanpa garam (*unsalted*)
 - e) Jika mengonsumsi mi instan gunakan sebagian saja bumbu dalam sachet
 - f) Coba bumbu yang berbeda untuk meningkatkan rasa makanan, seperti jahe atau bawang putih.

3. Membatasi konsumsi lemak

Lemak yang terdapat di dalam makanan berguna untuk meningkatkan jumlah energi, membantu penyerapan vitamin A, D, E dan K serta menambah lezatnya hidangan. Konsumsi lemak dan minyak dalam hidangan sehari-hari dianjurkan tidak lebih dari 25% kebutuhan energi. Mengonsumsi lemak secara berlebihan akan mengakibatkan berkurangnya

konsumsi makanan lain karena lemak berada di dalam sistem pencernaan relatif lebih lama dibandingkan dengan protein dan karbohidrat, sehingga lemak menimbulkan *rasa kenyang* yang lebih lama.

6. Biasakan Sarapan

Sarapan adalah kegiatan makan dan minum yang dilakukan antara bangun pagi sampai jam 9 untuk memenuhi sebagian kebutuhan gizi harian (15–30% kebutuhan gizi) dalam rangka mewujudkan hidup sehat, aktif, dan produktif. Masyarakat Indonesia masih banyak yang belum membiasakan sarapan. Padahal dengan tidak sarapan akan berdampak buruk terhadap proses belajar di sekolah bagi anak sekolah, menurunkan aktivitas fisik, menyebabkan kegemukan pada remaja, orang dewasa, dan meningkatkan risiko jajan yang tidak sehat.

Sebaliknya, sarapan membekali tubuh dengan zat gizi yang diperlukan untuk berpikir, bekerja, dan melakukan aktivitas fisik secara optimal setelah bangun pagi. Bagi anak sekolah, sarapan yang cukup terbukti dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan stamina. Bagi remaja dan orang dewasa sarapan yang cukup terbukti dapat mencegah kegemukan. Membiasakan sarapan juga berarti membiasakan disiplin bangun pagi dan beraktivitas pagi dan tercegah dari makan berlebihan di kala makan kudapan atau makan siang.

7. Biasakan Minum Air Putih yang Cukup dan Aman

Air dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang cukup untuk hidup sehat. Sekitar dua per tiga dari berat tubuh kita adalah air. Persentase kadar air dalam tubuh anak lebih tinggi dibanding dalam tubuh orang dewasa, sehingga anak memerlukan lebih banyak air untuk setiap kilogram berat badannya dibandingkan orang dewasa. Berbagai faktor dapat memengaruhi kebutuhan air seperti tahap pertumbuhan, laju metabolisme, aktivitas fisik, laju pernapasan, suhu tubuh dan lingkungan, kelembaban udara, jumlah dan jenis padatan yang dikeluarkan ginjal, dan pola konsumsi pangan.

Pemenuhan kebutuhan air tubuh dilakukan melalui konsumsi makanan dan minuman. Sebagian besar (dua per tiga) air yang dibutuhkan tubuh dipenuhi melalui minuman yaitu sekitar dua liter atau delapan gelas sehari bagi remaja dan dewasa yang melakukan kegiatan ringan pada kondisi temperatur harian di kantor/rumah tropis. Pekerja yang berkeringat, olahragawan, ibu hamil dan ibu

menyusui memerlukan tambahan kebutuhan air selain dua liter kebutuhan dasar air. Air yang dibutuhkan tubuh selain jumlahnya yang cukup untuk memenuhi kebutuhan juga harus aman yang berarti bebas dari kuman penyakit dan bahan-bahan berbahaya.

8. Biasakan Membaca Label pada Kemasan Pangan

Label adalah keterangan tentang isi, jenis, komposisi zat gizi, tanggal kedaluwarsa dan keterangan penting lain yang dicantumkan pada kemasan. Informasi kehalalan suatu produk juga dapat dilihat dari ada atau tidaknya label halal (yang dikeluarkan oleh LPPOM dan MUI) pada kemasan. Semua keterangan yang rinci pada label makanan yang dikemas sangat membantu konsumen untuk mengetahui bahan-bahan yang terkandung dalam makanan tersebut.

Selain itu, label pangan juga dapat mencantumkan informasi bahaya yang mungkin terjadi pada konsumen yang berisiko tinggi karena punya penyakit tertentu. Oleh karena itu, dianjurkan untuk membaca label pangan yang dikemas terutama keterangan tentang informasi kandungan zat gizi dan tanggal kedaluwarsa sebelum membeli atau mengonsumsi makanan tersebut.

9. Cuci Tangan Pakai Sabun dengan Air Bersih Mengalir

Pentingnya mencuci tangan secara baik dan benar memakai sabun adalah agar kebersihan terjaga secara keseluruhan serta mencegah kuman dan bakteri berpindah dari tangan ke makanan yang akan dikonsumsi dan juga agar tubuh tidak terkena kuman. Berikut ini adalah waktu-waktu di mana kita harus mencuci tangan dengan air bersih dan sabun:

1. Sebelum dan sesudah memegang makanan
2. Sesudah buang air besar dan menceboki bayi/anak
3. Sebelum memberikan air susu ibu
4. Sesudah memegang binatang
5. Sesudah berkebun

10. Lakukan Aktivitas Fisik Cukup dan Pertahankan Berat Badan Normal

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga/energi dan pembakaran energi. Aktivitas fisik dikategorikan cukup apabila seseorang melakukan latihan fisik atau olahraga selama 30 menit setiap hari atau minimal 3–5 hari dalam seminggu. Beberapa aktivitas fisik yang dapat dilakukan antara lain aktivitas fisik sehari-hari seperti berjalan kaki, berkebun, menyapu, mencuci, mengepel, naik turun tangga, dan lain-lain.

Aktivitas fisik yang teratur akan mempertahankan berat badan normal dan meningkatkan kesempatan hidup sehat lebih panjang. Karena itu pola konsumsi makanan yang sehat disertai aktivitas fisik akan membantu mengontrol berat badan, sehingga badan akan menjadi lebih sehat. Selain itu, aktivitas fisik pada anak usia sekolah juga bisa menjadi salah satu cara untuk mencegah anak bermain *gadget* atau menonton TV terlalu lama.

2.2 Problem Konsumsi Pangan

Pepatah mengatakan *you are what you eat*. Makanan menentukan kualitas hidup anda. Bangsa-bangsa yang sehat dan berumur panjang seperti Jepang dan Korea umumnya menerapkan pola pangan sehat dalam kehidupan masyarakatnya. Masyarakat di negara maju juga mempunyai tinggi badan yang lebih baik dibandingkan masyarakat di negara-negara berkembang. Apakah ini karena problem konsumsi pangan?

Sejarah gizi seimbang dimulai ketika Atwater (1844–1907) ahli kimia pertanian yang waktu itu menjabat Direktur Balai Percobaan Pertanian AS melakukan analisis zat gizi makanan. Inisiasi Atwater ini merintis apa yang kini disebut Daftar Komposisi Bahan Makanan, yang sampai tahun 1930-an masih terbatas pada analisis karbohidrat, protein dan lemak.

Pada tahun 1956 Departemen Pertanian AS (USDA) meluncurkan slogan *Four Basic Food Guide* yang terdiri atas *vegetable/fruit, milk, meat, and cereal/breads*. Slogan ini kemudian diterapkan di Indonesia atas usulan Prof Poorwo Sudarmo (Bapak Gizi Indonesia) dengan nama Empat Sehat Lima Sempurna.

Selama kurang lebih empat dekade masyarakat Indonesia mengenal Empat Sehat Lima Sempurna sebagai acuan untuk mengonsumsi makanan sehat dan beragam. Slogan ini mudah diingat dan diajarkan kepada siswa-siswa sekolah sehingga sangat dikenal oleh masyarakat luas.

Pada tahun 1996 barulah kita mendengar istilah Pedoman Gizi Seimbang yang terdiri 13 pesan dasar konsumsi makanan dan gaya hidup sehat, yang kemudian pesan-pesannya diperbaharui dan berkurang menjadi 10 pesan pada tahun 2014.

Ada dua pesan yang menyangkut aneka ragam makanan, baik aneka ragam pangan pokok maupun aneka ragam pangan lain yang mendukung asupan karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Pesan yang nampak sepele ini ternyata masih sulit diwujudkan oleh masyarakat Indonesia. Mengapa?

Bangsa Indonesia terlanjur menjadi konsumen nasi yang mungkin terbesar di dunia, dan merasa belum makan bila belum mengonsumsi nasi. Gerakan *one day no rice* (sehari dalam seminggu tidak makan nasi) ternyata kurang bergaung. Apalagi pada saat PNS di era Orde Baru dulu mendapat jatah beras 10 kg per kepala beserta keluarganya, maka PNS di mana pun termasuk di Maluku dan Papua semakin terbiasa mengonsumsi nasi. Padahal, pangan pokok asalnya adalah sagu dan ubi jalar.

Di era reformasi, ada jatah raskin dengan harga sangat murah bagi masyarakat yang kesulitan membeli beras. Ketika didera kesulitan ekonomi, mereka tidak melirik lagi umbi-umbian yang seharusnya dikonsumsi untuk menganeekaragamkan konsumsi pangan pokok karena raskin lebih mudah diperoleh. Nasib umbi-umbian semakin terabaikan sebagai pangan potensial pengganti beras.

Bagaimana dengan konsumsi aneka ragam pangan lain? Kalau menggunakan standar WHO, konsumsi sayur dan buah yang dianjurkan adalah 400 g per kapita per hari. Kenyataannya, kita baru bisa mengonsumsi 110 g per hari dan diperkirakan lebih dari 95 persen populasi dewasa Indonesia tidak mampu mencukupi kebutuhannya akan sayur dan buah. Ini benar-benar suatu ironi. Negeri yang subur makmur *gemah ripah loh jinawi* dan berpotensi menghasilkan beragam sayuran dan buah, ternyata penduduknya kurang makan sayur/buah. Sayur/buah kini bukan sekedar dipahami sebagai sumber vitamin/mineral, melainkan juga sumber serat dan antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan

karena dapat mencegah berbagai penyakit kronis. Pada tahun 2014 telah dinobatkan empat penyakit kronis penyebab kematian terbesar di Indonesia yaitu stroke, penyakit jantung koroner, diabetes, dan hipertensi.

Stunting atau lahirnya generasi pendek adalah problem nyata yang kini dihadapi Indonesia. Lebih dari 20% balita Indonesia mengalami *stunting*, ini berarti 2 di antara 10 anak kurang tinggi badannya (SSGI 2022). Studi di Bangalore India mengungkapkan bahwa anak *stunting* akan mempunyai masalah pada pemusatan perhatian, memori, dan pembelajaran. Selain itu, anak *stunting* juga mempunyai ukuran lingkaran kepala yang lebih kecil. Padahal, lingkaran kepala merupakan prediktor kuat nilai IQ pada saat anak berusia tujuh tahun.

Pengalaman dari berbagai negara menunjukkan bahwa ketika konsumsi masyarakatnya semakin beragam, maka tekanan terhadap beras juga semakin menurun. Sebagai contoh bangsa Korea mengonsumsi beras hanya 40 kg/kapita/tahun, Jepang 50 kg, Malaysia 80 kg, dan Indonesia yang paling tinggi 95 kg.

Dalam pesan gizi seimbang versi 2014 telah dimunculkan peringatan untuk membatasi makanan asin, manis, dan berlemak. Ketiga jenis makanan ini bila tidak diwaspadai bisa menjadi bom waktu masalah kesehatan masyarakat akibat merebaknya berbagai penyakit kronis. Indonesia sebagai negara berkembang sedang berperang melawan *double burden* (beban ganda) masalah gizi yakni gizi kurang (*stunting*) belum dapat diatasi dan kini mulai muncul beragam penyakit akibat gizi lebih.

Berbagai makanan modern yang diimpor dari negara Barat serta aneka ragam *snack* yang digemari anak-anak, sering kali kaya gula, garam, dan lemak. Orang tua dituntut untuk mendidik anak-anaknya agar melakukan pilihan pangan dengan bijak. Konsumsi makanan bukan melulu persoalan selera, namun ada hal yang lebih penting yaitu risikonya bagi kesehatan. Pendidikan gizi memang seyogianya diawali di rumah. Dengan mendorong timbulnya KADARZI (Keluarga Sadar Gizi), maka akan semakin banyak lahir generasi berkualitas.

Hal penting lainnya dalam implementasi gizi seimbang adalah membiasakan sarapan pagi. Sejumlah 44,6% anak-anak Indonesia sarapan dengan kualitas gizi rendah. Kelengkapan sarapan sebagaimana tercermin dalam Empat Sehat Lima Sempurna nyaris tidak terwujud sama sekali. Bahkan banyak anak-anak Indonesia

hanya sarapan *full* karbohidrat (nasi, bihun, bakwan, kerupuk dll.). Sarapan yang diharapkan bisa menyumbang kebutuhan gizi 25–30% hanya bisa dilaksanakan oleh 10,6% anak Indonesia.

Peneliti dari Harvard School of Public Health (Brown *et al.* 2008) mengungkapkan dampak buruk tidak sarapan seperti: menurunkan daya konsentrasi, meningkatkan prevalensi kegemukan, dan mengagalkan kebiasaan gizi seimbang untuk meraih prestasi optimal. Keadaan lapar ketika anak berangkat sekolah memunculkan tendensi: anak menyalahkan orang lain atas kesalahan yang diperbuatnya, bermasalah dengan guru, atau tidak mau menaati peraturan (Kleinman *et al.* 1998).

Konsumen Indonesia umumnya mengabaikan label gizi pada makanan kemasan. Ini berbeda dengan konsumen di negara maju yang sudah memperhatikan kandungan kalori, informasi lemak trans, kandungan garam dll. Kita baru sebatas sadar akan tanggal kadaluwarsa. Padahal implementasi gizi seimbang menekankan pentingnya membaca label gizi sehingga kita mengetahui apa yang sesungguhnya kita makan. Di Australia, konon makanan kemasan sudah diberi tanda *tick* (V) untuk menunjukkan makanan yang bersahabat atau tidak bersahabat dengan penyakit kronis. Barangkali pemerintah Indonesia sudah harus memikirkan agar mengedukasi konsumen dengan pemberian label gizi dan tanda yang memudahkan konsumen untuk memilih makanan sehat.

Pola makan sehat perlu didukung gaya hidup sehat antara lain dengan aktif berolahraga (pesan terakhir dalam pedoman gizi seimbang). Olahraga adalah upaya penting untuk menekan kegemukan, menormalkan kolesterol, gula darah, dan tekanan darah. Dengan prevalensi kegemukan yang kian tinggi (Risksedas 2013 dan 2018), maka jelas bahwa aktif bergerak dan rutin berolahraga menjadi tuntutan hidup yang harus dipenuhi.

Jajaran kesehatan perlu mensosialisasikan pola konsumsi makan sehat melalui pedoman gizi seimbang di berbagai media cetak, elektronik, dan media sosial. Pedoman ini harus lebih banyak dikenal dan diterapkan oleh masyarakat. Kurangnya pemahaman pedoman gizi seimbang menyebabkan masyarakat lebih mengingat Empat Sehat Lima Sempurna.

Membentuk pola makan yang baik sejak usia anak perlu dilakukan oleh setiap keluarga. Pada usia prasekolah, anak-anak sering kali mengalami fase sulit makan. Jika masalah makan ini berkepanjangan maka dapat mengganggu tumbuh kembang anak karena jumlah dan jenis gizi yang masuk ke dalam tubuhnya kurang. Dalam kondisi khusus seperti ini, mungkin sekali anak-anak memerlukan suplemen vitamin/mineral yang akan memperbaiki metabolisme tubuhnya. Jadi, pada dasarnya suplemen diperlukan dalam kondisi-kondisi tertentu seperti habis sakit dan dalam taraf penyembuhan, pola makan tidak teratur, dan bila anak sulit makan.

Problema makan bisa terjadi karena anak meniru pola makan orang tuanya yang mungkin sedang berdiet untuk menurunkan berat badan. Orang tua yang pilih-pilih makanan (*picky eaters*) dan tidak doyan sayur secara tidak langsung akan menyebabkan anak berperilaku makan seperti orang tuanya.

Solusi problema makan yang dapat dilakukan antara lain awali makan dengan porsi kecil. Anak sering mual apabila melihat porsi berlebihan tersaji di hadapannya. Apabila porsi kecil sudah dihabiskan orang tua bisa menawarkan kepada anak untuk ditambah kembali. Ketika anak sedang makan, orang tua jangan terlalu banyak memberi nasihat. Suasana makan haruslah menyenangkan sehingga anak tidak seperti pesakitan di meja makan. Anak-anak seyogianya diberi kesempatan untuk memilih makanan sendiri yang disukai dengan pengawasan seperlunya dari orang tua. Ini menumbuhkan sikap demokratis di meja makan. Adalah biasa kalau seorang anak tidak menyukai satu atau dua jenis makanan. Kitapun sebagai orang tua menyadari bahwa ketidaksukaan terhadap beberapa jenis makanan adalah wajar dan bisa ditolerir.

Kewajiban kita sebagai orang tua adalah menjamin hak anak-anak untuk memperoleh makanan secara cukup dan berkualitas. Disertai dengan pola asuh yang baik, maka anak-anak akan tumbuh dan berkembang secara optimal menjadi individu yang tangguh.

2.3 Peranan Konsumsi Pangan Hewani

Salah satu masalah sosial yang dihadapi oleh Indonesia adalah masih rendahnya status gizi masyarakat. Hal ini mudah dilihat misalnya dari berbagai masalah gizi seperti gizi kurang, anemia gizi besi, gangguan akibat kekurangan yodium (GAKY), kurang vitamin A dan lain sebagainya. Rendahnya status gizi jelas

berdampak pada kualitas sumber daya manusia, karena status gizi memengaruhi kecerdasan, daya tahan tubuh terhadap penyakit, kematian bayi, kematian ibu dan produktivitas kerja.

Persoalan konsumsi pangan yang menyangkut aspek kualitas dan kuantitas dapat berdampak buruk pada mutu kesehatan masyarakat. Salah satu ciri ketidakbermutuan konsumsi pangan adalah rendahnya konsumsi pangan hewani. Dibandingkan negara-negara ASEAN lainnya konsumsi pangan hewani bangsa kita masih jauh tertinggal (Khomsan dan Ashari 2022).

Masyarakat yang sudah makmur pasti akan berupaya untuk meningkatkan kualitas konsumsinya. Ini dicerminkan oleh semakin banyaknya lauk-pauk yang dimakan, terutama lauk-pauk yang harganya mahal dan bergengsi (pangan hewani).

Industri pangan telah melakukan terobosan berarti dengan produk-produk olahan pangan hewani seperti sosis, bakso, *nuggets* dll. Preferensi masyarakat kini semakin terbentuk dengan adanya aneka ragam suplai olahan pangan hewani, dan hal ini mendorong *demand* konsumsi pangan hewani secara keseluruhan.

Produk-produk olahan pangan hewani tersebut terjamin keamanannya karena produsen pangan berskala nasional umumnya sudah sangat berhati-hati dalam proses produksinya. Isu keamanan pangan kini semakin diperhatikan oleh konsumen karena kesadaran yang semakin meningkat. Bahkan dalam Undang-Undang Pangan, pasal-pasal tentang keamanan pangan cukup mendominasi dalam rangka memberikan perlindungan yang optimal terhadap konsumen.

Telah sejak lama diketahui bahwa konsumsi pangan dan infeksi (morbiditas) dapat menjadi indikator penting terjadinya masalah gizi. Hasil SSGI (2022) menunjukkan semakin membaiknya status gizi balita di Indonesia terutama telah turunnya angka *stunting* (anak pendek) mendekati 20%. Hal ini mengindikasikan bahwa peran orang tua dalam mengasuh anak balitanya dan didukung oleh program-program perbaikan gizi pemerintah telah secara nyata dapat memperbaiki keadaan gizi masyarakat.

Namun demikian, untuk mencapai target prevalensi *stunting* menjadi 14% di tahun 2024 bukanlah hal yang mudah. Perlu upaya ekstra keras dan lebih mengintensifkan program perbaikan gizi menuju target penurunan *stunting* yang lebih signifikan.

Stunting adalah cermin kekurangan gizi kronis yang berlangsung lama (bertahun-tahun). Akibatnya, anak Indonesia banyak yang mengalami hambatan pertumbuhan dan hal ini tidak terlepas dari asupan gizi anak-anak balita. Kualitas pangan yang dikonsumsi di antaranya tergantung pada jenis asal pangan. Mereka yang mengonsumsi pangan lauk-pauk (seperti telur, daging, ikan) secara cukup akan terhindar dari masalah *stunting*.

Yang kini dihadapi oleh rakyat (miskin) adalah sulitnya mengakses pangan hewani untuk meningkatkan asupan protein. Tanpa asupan protein yang cukup, bangsa ini sulit menjelma menjadi bangsa yang sehat fisiknya dan tinggi *stature*-nya alias tidak *stunting*.

Dampak *stunting* yang dialami anak-anak usia tiga tahun telah dipelajari. Ketika mereka memasuki usia sekolah skor kemampuan membacanya lebih rendah 11–15 poin. Bahkan ketika dewasa, rata-rata penghasilan per kapita per tahun anak penderita *stunting* lebih rendah \$650-\$900 dari pada anak normal.

Mengubah pola konsumsi pangan dari dominan karbohidrat menuju ke keseimbangan gizi (cukup pangan hewani, kacang-kacangan, sayuran dan buah) tidak semudah membalik telapak tangan. Harus ada kemauan kuat pemerintah agar harga pangan bisa dikendalikan pada tingkatan yang terjangkau rakyat. Untuk itu, sektor pertanian harus lebih meningkatkan produksi pertanian yang bisa mencukupi kebutuhan akan pangan dengan memperhatikan konsep keberagaman.

Konsumsi beras sebagai pangan pokok di kalangan masyarakat Indonesia memang tinggi. Beras bukan sekedar sebagai kontributor kalori namun sekaligus juga menjadi penyumbang protein yang dominan. Rasio pangan hewani asal ternak dengan beras (serealia) dalam menyumbangkan protein bagi rata-rata penduduk Indonesia adalah 1:5. Artinya, peran beras menjadi terlalu penting untuk menopang tumbuh-kembang anak dan jelas mengurangi kontribusi pangan hewani. Pola pangan seperti ini menjadi beban tersendiri bagi para petani padi.

Sebagai negara bahari, kita belum cukup mampu menyediakan produk perikanan bagi rakyat. Ikan menyumbangkan protein sekitar 8 g/kapita/hari masih jauh lebih kecil dibandingkan beras (24 g protein/kapita/hari). Ini sekaligus menjadi

tantangan bagi sektor perikanan untuk meningkatkan produksinya, sehingga kontribusi ikan dalam pola konsumsi rakyat bersinergi dengan produk hewani asal ternak dapat mengurangi tekanan terhadap beras.

Ketika Prof Poorwo Soedarmo pada tahun 1950-an mencetuskan Empat Sehat Lima Sempurna, konsep ini sama sekali tidak menyinggung berapa kuantitas dari masing-masing pangan yang harus dikonsumsi. Semangat yang diusung dalam moto tersebut sebenarnya lebih menekankan pentingnya keberagaman pola konsumsi untuk menunjang hidup sehat.

Empat dekade setelahnya yakni pada tahun 1996 Departemen Kesehatan kemudian mencetuskan Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) yang berisi 13 pesan gizi. Pesan no 1 adalah *konsumsilah aneka ragam makanan* yang tiada lain dan tiada bukan identik dengan empat sehat lima sempurna. Pada tahun 2014 Pedoman Gizi Seimbang versi baru menempatkan pesan nomor 1 yang berbunyi *syukuri dan nikmati aneka ragam makanan*.

Indonesia perlu belajar dari Jepang untuk mengubah pola konsumsi pangannya. Dengan mengurangi konsumsi beras dan meningkatkan asupan pangan hewani serta kacang-kacangan, maka kita akan berhasil mengatasi ketertinggalan fisik maupun intelektual dibandingkan bangsa-bangsa lain. Sektor pertanian (dalam arti luas) perlu meningkatkan upaya-upayanya untuk meraih kesembadaan dalam berbagai komoditas pangan, dengan demikian tekanan terhadap beras dapat semakin dikurangi. Namun, hal ini juga memerlukan program-program pengentasan kemiskinan di tingkat masyarakat sehingga kemakmuran dapat memainkan peranannya dalam mendukung perbaikan konsumsi pangan.

Kemajuan ekonomi suatu masyarakat ternyata diikuti oleh meningkatnya konsumsi telur. Amerika Serikat dapat dikatakan sebagai konsumen telur tertinggi yaitu 314 butir/orang/tahun, Inggris 290 butir, Jepang 269 butir, negara-negara Eropa lain 210 butir, dan Indonesia sekitar 140 butir.

Telur ayam adalah kapsul alami yang kaya gizi. Sebagian masyarakat kita telah menyadari kehebatan telur dengan segala khasiatnya. Bahkan telur terkadang dianggap memiliki kekuatan *magic*, apalagi telur yang berasal dari ayam hitam. Ini sekedar menunjukkan bahwa telur telah memiliki posisi tersendiri di tengah-tengah masyarakat Indonesia.

Umumnya telur disukai sebagai pelengkap sarapan pagi. Mengapa? Untuk mempersiapkan makan pagi, kita umumnya ingin yang serba cepat dan oleh karena itu telur adalah pilihan terbaik karena bisa dimasak dengan berbagai cara dalam waktu singkat seperti: didadar, diceplok, atau cukup direbus. Di hotel-hotel berbintang pun sajian telur seperti *scramble eggs* atau *omelet* seolah menjadi menu wajib sarapan pagi bagi tamu-tamunya.

Untuk anak-anak yang masih dalam pertumbuhan mengonsumsi telur sehari satu butir merupakan jaminan untuk mendapatkan *intake* gizi yang baik untuk menopang pertumbuhan fisik dan kecerdasannya. Telur matang lebih siap untuk dicerna oleh tubuh karena proteinnya telah mengalami denaturasi sehingga ikatannya menjadi longgar dibandingkan telur mentah/setengah matang. Hal ini memudahkan enzim pencernaan untuk segera memecahnya menjadi bagian-bagian kecil yang kemudian disalurkan ke sel-sel tubuh. Kontaminasi bakteri pada telur mentah bisa mendatangkan risiko kesehatan yang tidak dikehendaki (infeksi *Salmonella* menyebabkan muntah, mual, dan pusing).

Proses pemasakan telur di tingkat rumah tangga seperti direbus atau digoreng ternyata tidak terlalu signifikan dalam menurunkan kualitas gizi telur. Beberapa jenis zat gizi seperti protein, lemak, zat besi, dan vitamin A relatif tidak banyak berubah jumlahnya setelah melalui proses pemasakan.

Pada sebagian orang telur terkadang ditakuti karena kandungan kolesterolnya yang tinggi. Mungkin hal ini benar untuk orang-orang dewasa di atas usia 40 tahun yang sudah terdeteksi rawan kolesterol tinggi. Namun bagi anak-anak (terutama balita) kolesterol ini justru sangat dibutuhkan sebagai salah satu bahan dasar penyusun kecerdasan. Unsur lemak dan kolesterol cukup dominan dalam komposisi otak kita.

Bagi mereka yang memang berisiko menderita hiperkolesterolemik sebaiknya membatasi konsumsi telur. Dulu *American Heart Association* pernah menganjurkan agar makan telur dibatasi 4 butir per minggu. Namun bagi orang Indonesia yang masih banyak kekurangan protein, tentu tidak perlu fobia terhadap telur. Untuk konsumsi daging ayam, memang sebaiknya membiasakan membuang kulitnya karena di situ banyak terdapat lemak dan juga kolesterol. Para ahli gizi dan kesehatan di Amerika kini lebih mewaspadaai lemak dibandingkan kolesterol.

Sebagai pangan kaya protein (telur 13 persen dan daging ayam 18 persen) dan lauk-pauk yang disukai masyarakat, maka konsumsi kedua jenis pangan hewani tersebut akan memberikan kontribusi gizi yang berarti bagi masyarakat. Namun demikian, konsumsi yang tidak merata mungkin saja terjadi karena status ekonomi yang beragam di tingkat masyarakat. Saat ini masih terdapat 25 juta rakyat miskin di Indonesia yang terkendala akses pangannya, terutama pangan hewani yang memang mahal untuk ukuran mereka. Peningkatan kesejahteraan rakyat akan menjadi *entry point* untuk meningkatkan konsumsi pangan hewani (telur dan daging ayam).

Dengan mengonsumsi telur dan daging ayam, maka anak-anak kita akan mempunyai pertumbuhan fisik yang baik karena memperoleh protein berkualitas tinggi. Harga yang terjangkau menjadi prasyarat penting agar kedua komoditas tersebut bisa diakses oleh kebanyakan keluarga di Indonesia.

Pertumbuhan ekonomi yang semakin baik diharapkan dapat membuka lapangan kerja lebih baik banyak. Pengangguran dapat dikurangi dan kesejahteraan rakyat makin meningkat. Dengan demikian akses pangan hewani makin mudah karena tidak terkendala daya beli. Jadi, inti dari upaya perbaikan gizi adalah kemudahan masyarakat mendapatkan pangan-pangan bergizi yang ditunjang dari aspek membaiknya kesejahteraan dan ketersediaan komoditas pangan hewani di pasaran yang mencukupi kebutuhan penduduk secara keseluruhan. Menghasilkan anak bertumbuh tinggi akan lebih mudah manakala setiap keluarga bisa menyediakan pangan hewani untuk penunjang gizinya sehari-hari.

Ikan menjadi produk pangan yang sangat penting di dunia karena mengandung nilai gizi tinggi dan sebagian di antaranya juga mengandung senyawa-senyawa bioaktif untuk pembuatan suplemen makanan. Oleh sebab itu, ikan dan produk perikanan menjadi kontributor yang tak bisa diabaikan terhadap kecukupan gizi dan sekaligus menjadi penunjang kesehatan masyarakat.

Kebutuhan ikan di dunia akan semakin meningkat karena timbulnya kesadaran untuk mengonsumsi sumber pangan yang sehat (rendah kolesterol, tinggi omega-3, dan komposisi asam amino ideal). Sementara, sumber protein yang berisiko seperti daging merah kini semakin dikurangi konsumsinya oleh sebagian penduduk di negara maju.

Konsumsi ikan secara global telah meningkat. Hanya persoalannya, apakah konsumsi ikan sudah cukup merata? Etnis yang paling banyak makan ikan adalah mereka yang tinggal di wilayah Timur, mulai dari Maluku, Papua, dan Sulawesi Tenggara. Sementara yang konsumsi ikannya agak rendah terutama adalah penduduk Jawa.

Perbaikan pola konsumsi pangan masyarakat antara lain dapat dilakukan dengan sosialisasi makan ikan. Dengan *trend* konsumsi ikan yang terus membaik, maka kita bisa berharap bahwa bangsa Indonesia akan menjadi bangsa cerdas. Omega-3 sudah sangat dikenal sebagai substansi penting untuk perkembangan otak. Oleh sebab itu, ibu-ibu hamil yang rajin makan ikan, mempunyai potensi untuk melahirkan anak cerdas. Sebenarnya potensi generasi cerdas ada pada orang-orang yang tinggal di wilayah Timur Nusantara karena merekalah yang paling banyak makan ikan.

Kalau kita ingin bangsa Indonesia banyak makan ikan, maka harga ikan harus terjangkau, tersedia di mana-mana, dan tanamkan *habits*/kebiasaan makan ikan dalam keluarga-keluarga kita. Sekarang ini, mungkin ada di antara kita kalau disuruh memilih makan ikan atau makan *fast food* lebih senang memilih *fast food*. Kalau kita ingin menjadi negara maju, maka seyogianya meniru Jepang. Pendapatan per kapitanya tinggi dan penduduknya sehat-sehat karena banyak makan produk perikanan

Saat ini kita bangsa Indonesia menghadapi *double burden* (beban ganda) di bidang kesehatan. Di satu sisi gizi kurang dan gizi buruk ada di mana-mana, di sisi lain penyakit-penyakit akibat salah pola makan mulai meningkat prevalensinya. Penyakit jantung dan kanker tidak hanya menimpa orang-orang dari kelompok *middle class* ke atas tetapi juga menimpa rakyat jelata. Untuk mengurangi beban ganda tadi, maka konsumsi produk-produk perikanan harus ditingkatkan.

2.4 Kebutuhan Gizi Usia Balita

Menurut WHO (2002) balita dikelompokkan menjadi tiga golongan, yaitu bayi usia 0–1 tahun, usia bawah tiga tahun (batita), dan pra-sekolah usia 4–5 tahun. Masa balita merupakan periode kritis pertumbuhan dan perkembangan atau sering disebut dengan *golden age* (periode emas). Pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada masa balita cenderung lebih stabil dan tidak sepesat pada masa bayi; pada masa ini balita memiliki tingkat aktivitas yang lebih tinggi dibandingkan

pada masa bayi. Proporsi tubuh anak akan berubah; pertumbuhan kepala akan melambat, tungkai memanjang mendekati bentuk orang dewasa. Selain itu ukuran dan fungsi organ dalam juga dipengaruhi oleh pemenuhan zat gizinya (Pritasari *et al.* 2017)

Pertumbuhan dan perkembangan balita sangat dipengaruhi oleh asupan zat gizi yang dikonsumsi. Asupan makan yang bergizi dan adekuat tidak hanya menunjang pertumbuhan fisik balita namun juga berpengaruh terhadap kemampuan kognitif, motorik, dan emosional anak. Pemenuhan gizi yang seimbang adalah mengonsumsi makanan yang mengandung zat gizi dengan jumlah dan jenis yang sesuai kebutuhan tubuh. Beberapa studi telah membuktikan bahwa asupan gizi menjadi faktor utama yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini.

Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa gizi memiliki peran penting dalam pembangunan kualitas sumber daya manusia. Sementara itu kualitas sumber daya manusia (SDM) merupakan syarat mutlak pembangunan di segala bidang. Masalah gizi yang terjadi di awal kehidupan sangat berpengaruh terhadap kualitas kehidupan di tahap selanjutnya. Gizi memiliki peran penting baik untuk pertumbuhan fisik atau pertumbuhan kecerdasan serta perkembangan di masa yang akan datang. Oleh karena itu, pada usia balita diperlukan makanan yang memiliki nilai gizi tinggi yaitu mengandung energi, protein, lemak, vitamin dan mineral yang sesuai dengan kebutuhan.

Pemenuhan gizi pada balita dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya penerimaan balita terhadap makanan, pengaruh orang tua, pengetahuan gizi pengasuh, interaksi orang tua dengan anak, jumlah makanan yang dikonsumsi serta adanya pengaruh lingkungan. Oleh karena itu, dalam pemenuhan gizi balita perlu memperhatikan beberapa hal yaitu bentuk dan tekstur makanan, kualitas makanan yang diberikan dan pengolahan makanan yang tepat.

Kebutuhan gizi mencerminkan tingkat pertumbuhan, energi yang dikeluarkan saat aktivitas, kebutuhan metabolisme basal, dan interaksi antara zat gizi yang dikonsumsi (Mahan & Raymond 2017). Kebutuhan gizi balita terdiri dari kebutuhan zat gizi makro dan zat gizi mikro. Zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein, dan lemak. Sementara zat gizi mikro yaitu vitamin dan mineral. Jumlah

kebutuhan zat gizi untuk balita telah diatur dalam Permenkes RI No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia seperti yang ditampilkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Angka kecukupan energi, protein, lemak, karbohidrat, serat dan air

Zat Gizi	0–5 bulan	6–11 bulan	1–3 tahun	4–6 tahun
Energi (kkal)	550	800	1350	1400
Protein (kkal)	9	15	20	25
Lemak Total	31	35	45	50
Omega 3	0,5	0,5	0,7	0,9
Omega 6	4,4	4,4	7	10
Karbohidrat (g)	59	105	215	220
Serat (g)	0	11	19	20
Air (ml)	700	900	1150	1450

A. Kebutuhan Energi

Kebutuhan energi pada balita sangat bervariasi karena tergantung dengan laju pertumbuhan dan aktivitasnya. Rekomendasi kebutuhan energi menurut FAO dan WHO untuk anak usia 1 hingga 10 tahun yaitu sesuai dengan asupan aktual yang teramati pada anak-anak sehat. Selain itu, berat badan dan tinggi badan balita juga dapat digunakan untuk menilai kebutuhan energi. Hal yang perlu diperhatikan yaitu pada masa balita kebutuhan antara anak laki-laki dan perempuan sama atau tidak ada perbedaan (Sharlin dan Edelstein 2014)

Pertumbuhan yang dialami oleh balita memerlukan energi serta zat gizi yang bisa didapatkan melalui makanan yang dikonsumsi. Oleh karena itu ketersediaan energi sangat penting untuk mendukung kebutuhan pertumbuhan terutama yang terjadi pada masa bayi. Pertumbuhan cepat tersebut menjadi dasar kebutuhan *basal metabolic rate* (BMR). Kebutuhan BMR bayi jika dibandingkan dengan kebutuhan BMR orang dewasa memiliki jumlah dua kali lebih besar. Kebutuhan energi dihitung dalam kkal/kgBB/hari; pada bayi yang baru lahir dengan cukup bulan selama 3 tahun pertama kehidupannya membutuhkan energi sebesar 80–120 kkal/ kgBB per hari sementara orang dewasa hanya sekitar 30–40 kkal/kgBB per hari. Estimasi kebutuhan energi balita dihitung berdasarkan perhitungan kebutuhan pada Tabel 2.

Tabel 2 Estimasi kebutuhan energi balita

Usia	JK	Estimasi Kebutuhan Energi
0–3 bulan	L/P	$(89 \times \text{BB [kg]} - 100) + 175$
4–6 bulan	L/P	$(89 \times \text{BB [kg]} - 100) + 56$
7–12 bulan	L/P	$(89 \times \text{BB [kg]} - 100) + 22$
13–36 bulan	L/P	$(89 \times \text{BB [kg]} - 100) + 20 \text{ kkal}$
3–5 tahun	L	$135.3 - (30.8 \times \text{U[tahun]}) + \text{PA} \times (10.0 \times \text{BB [kg]} + 934 \times \text{TB [m]}) + 20 \text{ kkal}$
	P	$88.5 - (61.9 \times \text{U[tahun]}) + \text{PA} \times (26.7 \times \text{BB [kg]} + 903 \times \text{TB [m]}) + 20 \text{ kkal}$

*JK : Jenis kelamin; L: laki-laki; P: perempuan; U; usia; BB: berat badan;
TB: tinggi badan; PA: *physical activity*

Sumber: Mahan & Raymond 2017

Tabel 3 Faktor aktivitas fisik anak

Aktivitas	<i>Physical Activity (PA)</i> berdasarkan status gizi	
	Normal	Obesitas
Laki-laki		
Sedentary	1,00	1,00
Rendah	1,13	1,12
Aktif	1,26	1,24
Sangat aktif	1,42	1,45
Perempuan		
Sedentary	1,00	1,00
Rendah	1,16	1,18
Aktif	1,31	1,35
Sangat aktif	1,56	1,60

Sumber: Institute of Medicine (IOM) (2002)

Energi makanan harus cukup untuk memastikan pertumbuhan dan cadangan protein tidak digunakan untuk energi. Proporsi asupan energi yang dianjurkan untuk balita usia 1 hingga 3 tahun yaitu 45%–65% karbohidrat, 30%–40% lemak, dan 5%–20% protein. Perkiraan kebutuhan energi adalah energi rata-rata berdasarkan pengelompokan usia untuk individu sehat dengan berat badan normal. Pengelompokan usia yaitu kelompok balita usia 13 hingga 35 bulan, dan kelompok usia 3 tahun hingga 8 tahun.

Perhitungan kebutuhan pada bayi dengan status gizi normal menggunakan berat badan aktual (BBA), sedangkan bayi dalam keadaan status gizi tidak normal (*underweight*, *wasting*, ataupun *overweight*/obesitas) disarankan menggunakan berat badan ideal (BBI). Pemberian energi pada bayi obesitas dikurangi secara bertahap hingga mencapai berat badan dan status gizi normal. Begitu pula pada bayi dengan gizi kurang, pemberian energi sesuai dengan berat badan ideal bertujuan untuk menambah surplus energi sehingga dapat mencapai berat badan dan status gizi normal.

B. Kebutuhan Protein

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting dan diperlukan oleh tubuh. Secara umum protein berfungsi sebagai zat pembangun yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan balita terutama dalam pembentukan dan pemeliharaan jaringan tubuh. Protein juga berperan dalam pembentukan hormon, enzim, hemoglobin, dan menggantikan sel-sel tubuh yang rusak. Seiring bertambahnya usia, kebutuhan protein anak menurun sekitar 1,1 g/kg BB pada awal masa kanak-kanak menjadi 0,95 g/kgBB pada akhir masa kanak-kanak. Asupan protein dapat berkisar dari 5% hingga 30% dari total energi, tergantung pada usia. Rekomendasi tersebut digunakan untuk memastikan bahwa energi dari semua zat gizi terpenuhi bagi tubuh untuk pertumbuhan dan perkembangan jaringan.

Kekurangan protein pada anak-anak sering terjadi di negara berkembang, sementara itu jarang terjadi pada anak-anak di Amerika karena penekanan budaya untuk mengonsumsi makanan tinggi protein. Anak-anak yang paling berisiko mengalami kurang asupan protein adalah mereka yang melakukan diet vegan, memiliki alergi banyak makanan, akses terhadap makanan tidak memadai, atau yang memiliki masalah perilaku terkait memilih makanan. Estimasi kebutuhan protein pada balita disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Estimasi kebutuhan protein balita

Usia	JK	Estimasi Kebutuhan Protein	
		g/hari	g/kg/hari
0–6 bulan	L/P	9,1	1,52
6–12 bulan	L/P	11	1,2
1–3 tahun	L/P	13 g/hari	1,05
4–8 tahun	L/P	19 g/hari	0,95

*JK: Jenis kelamin; L: laki-laki; P: perempuan

Sumber: Mahan & Raymond 2017

Jumlah asupan protein dikatakan cukup apabila protein yang dikonsumsi mengandung semua jenis asam amino esensial (AAE). Kualitas atau mutu protein tergantung pada ketersediaan AAE dalam makanan atau *digestability* protein dalam makanan. Kualitas atau mutu protein berkaitan dengan kemampuan protein dalam mendukung pertumbuhan, protein yang memiliki kualitas baik akan menghasilkan pertumbuhan yang lebih cepat. Protein dan asam amino memiliki peran yang sangat penting untuk pertumbuhan bayi dan balita seperti sintesis protein otot dan pertumbuhan linier (Ghosh 2016).

Konsumsi makanan dengan kualitas protein yang baik sangat penting untuk pertumbuhan anak termasuk sintesis protein otot dan pertumbuhan linier. Ghosh (2016) menyebutkan bahwa konsumsi makanan dengan mutu protein yang baik memiliki dampak yang signifikan terhadap ekspresi gen, terutama IGF-1 (*Insuline-like Growth Factor 1*) yang berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan. Penelitian sebelumnya pada tikus menyebutkan pemberian asam amino sistein dapat meningkatkan pertumbuhan linier melalui pengaruh efek terhadap IGF-1 (Moon *et al.* 2015). Pertumbuhan linier diatur oleh GH (*Growth Hormone*) dan akan terjadi jika GH dapat menginduksi IGF-1 sebagai hasil dari zat gizi tertentu yang terpenuhi dari asupan seperti asam amino. Oleh karena itu, ketika asupan asam amino kurang secara signifikan dapat menurunkan keseimbangan nitrogen dan menurunkan konsentrasi IGF-1 sehingga akan menghambat pertumbuhan linier individu (Ghosh 2016; Millward 2017).

Tabel 5 Perkiraan kebutuhan asam amino (mg/kg//hari)

Asam amino	6 bulan	1–2 tahun	3–10 tahun
Histidin	22	15	12
Isoleusin	36	27	23
Leusin	73	54	44
Lisin	64	45	35
Metionin & Sistein	31	22	18
Penilalanin & Tirosin	73	40	30
Threonin	42	23	18
Triptopan	12	6,4	4,8
Valin	49	36	29

Sumber: Join FAO/WHO/UNU 2002

Protein yang memiliki mutu yang baik berhubungan dengan proses pencernaan dan penyerapan protein serta komposisi asam amino di dalamnya. Jika asupan asam amino defisit atau kurang dari kebutuhan maka akan terjadi gangguan pada pertumbuhan jaringan, organ, berat badan, dan tinggi badan serta lingkaran kepala balita (Arisman 2014). Beberapa jenis asam amino dibutuhkan pada bayi namun tidak untuk orang dewasa, salah satunya histidine. Asam amino esensial lainnya yaitu tirosin, sistein, dan bahkan taurine sangat dibutuhkan untuk bayi terutama pada bayi yang lahir kurang bulan atau prematur (Pencharz and Ball 2006)

C. Lemak

Lemak memiliki peran yang penting dalam perkembangan otak balita hingga usia 3 tahun. Sebanyak 60% sistem saraf pusat dan perifer disusun oleh lemak. Secara umum lemak bertugas untuk mengontrol, mengatur, dan mengintegrasikan setiap sistem tubuh; sehingga sangat penting bagi balita untuk mendapatkan asupan lemak yang cukup saat masa pertumbuhan (Sharlin dan Edelstein 2014). Lemak selain berperan dalam perkembangan otak bayi juga berfungsi dalam menyusun sel tubuh. Hal ini dikarenakan sebagian besar membran sel tersusun dari lemak yang berupa fosfolipid, trigliserida dan kolesterol. Fungsi lain dari lemak yaitu untuk membantu absorpsi vitamin larut lemak yaitu vitamin A, D, E, dan K.

Asam lemak esensial yang berperan penting dalam tumbuh kembang bayi yaitu omega-3 dan omega-6. Omega-3 atau asam linolenat diperlukan tubuh untuk pertumbuhan, pembentukan jaringan retina mata dan integritas kulit. Sementara

itu omega-6 atau disebut juga asam linoleat berperan penting dalam perkembangan jantung bayi, menekan kadar kolesterol dalam darah, serta mencegah terjadinya penyempitan pembuluh darah (Yunianto *et al.* 2023)

Pada bayi usia 0 hingga 6 bulan asupan lemak dianggap cukup jika memenuhi 31 g lemak yang dikonsumsi dalam sehari; sedangkan usia 7 hingga 12 bulan asupan lemak dianggap cukup jika memenuhi 30 g lemak per hari. Jumlah tersebut berdasarkan rata-rata asupan lemak bayi yang berasal dari ASI dan makanan pendamping ASI (MP-ASI). ASI mengandung asam lemak esensial yaitu asam linoleat (omega-6), asam alfa-linolenat, rantai panjang turunan asam arakidonat (ARA) dan asam decosahexaenoic (DHA). Rekomendasi terbaru menyebutkan asupan asam alfa-linolenat bayi adalah 0,5 g/hari selama satu tahun pertama kehidupan (Mahan & Raymond 2020)

Sebagian besar asupan lemak balita direkomendasikan terdiri atas lemak tak jenuh tunggal dan lemak tak jenuh ganda. Bahan makanan sumber asam lemak esensial omega-3 antara lain minyak biji-bijian seperti minyak kedelai, minyak ikan, dan minyak sayur. Sementara itu bahan makanan sumber omega-6 adalah kacang-kacangan, kedelai, kacang mete, dan kacang almond. Sementara lemak dengan kandungan lemak jenuh seperti keju, daging merah, mentega harus diberikan pada balita dalam jumlah sedang.

Kebutuhan lemak balita yang direkomendasikan oleh AAP (*American Academic of Pediatric*) yaitu anak usia 2 tahun atau lebih setidaknya mengonsumsi 20% kalori yang berasal dari lemak. Sementara di Indonesia energi yang berasal dari lemak umumnya sebesar 10–20% dari total kalori. Oleh karena itu, orang tua yang melakukan diet rendah lemak harus tetap menyediakan makanan sumber lemak untuk anaknya yang sedang dalam masa pertumbuhan (Wirjatmadi dan Andriani 2012).

D. Karbohidrat

Karbohidrat atau hidrat arang merupakan zat gizi makro yang berperan sebagai sumber energi paling besar yang dibutuhkan oleh tubuh. Karbohidrat yang berasal dari makanan akan diubah oleh tubuh menjadi monosakarida terutama glukosa. Glukosa merupakan sumber energi semua jaringan tubuh terutama otak. Setiap 1 g karbohidrat menghasilkan energi sebesar 4 kkal (ASDI 2017). Karbohidrat

memiliki fungsi untuk menyokong fungsi protein sebagai zat pembangun. Hal ini dikarenakan jika karbohidrat tidak mencukupi maka tubuh akan memecah protein sebagai sumber energi sehingga jika berlangsung dalam jangka panjang akan mengakibatkan terjadinya gizi buruk pada bayi dan balita seperti *wasting*, *stunting*, marasmus, kwashiorkor, dan masalah kurang gizi lainnya (Yunianto dkk. 2023).

Pada bayi, karbohidrat memasok 30% hingga 60% asupan energi. Asupan karbohidrat dikatakan cukup pada bayi 0–6 bulan adalah jika memenuhi 60 g/hari. Jumlah ini berdasarkan rata-rata asupan harian bayi dari ASI. Sementara itu pada bayi usia 7–12 bulan asupan karbohidrat dikatakan cukup ketika memenuhi 95 g/hari yang diperoleh dari ASI dan makanan pendamping ASI. Karbohidrat dibutuhkan anak-anak dan balita sebagai sumber energi dalam masa pertumbuhan. Rekomendasi kebutuhan asupan karbohidrat pada balita usia satu hingga lima tahun yaitu sebanyak 215 hingga 220 g karbohidrat per hari.

E. Kebutuhan Vitamin dan Mineral

Selain zat gizi makro, zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral diperlukan oleh bayi dan balita untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Asupan vitamin dan mineral yang kurang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan, mineralisasi tulang yang tidak cukup, cadangan besi kurang, anemia, dan beberapa penyakit defisiensi zat gizi mikro. Vitamin dan mineral juga berfungsi sebagai pemeliharaan jaringan utama serta metabolisme secara keseluruhan meskipun tidak menghasilkan energi. Pertumbuhan yang optimal pada masa balita ditentukan dari kecukupan kebutuhan zat gizi makro dan zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral. Kebutuhan vitamin dan mineral pada bayi dan balita telah diatur dalam Permenkes RI No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia seperti yang disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Vitamin A selain berperan sebagai antioksidan, di dalam tubuh juga memiliki peran penting sebagai regulasi ekspresi gen dan diferensiasi sel. Vitamin A menjaga sel epitel mukosa khususnya saluran gastrointestinal. Ketika asupan vitamin A balita kurang maka akan terjadi gangguan pada saluran cerna yang mengakibatkan penyerapan zat gizi tidak optimal sehingga sistem imun menurun

dan balita mudah terserang penyakit infeksi. Penelitian sebelumnya menyebutkan kurangnya asupan vitamin A mengakibatkan terjadinya gangguan sintesis dan sekresi hormon pertumbuhan sehingga terjadi kegagalan pertumbuhan somatik (Caulfield *et al.* 2006; Ssentongo *et al.* 2020). Kebutuhan vitamin A pada bayi dan balita dapat dilihat pada Tabel 6.

Vitamin D diperlukan tubuh untuk membantu penyerapan kalsium dan pengendapan kalsium di dalam tulang. Fungsi lain vitamin D yaitu sebagai pencegahan penyakit kronis seperti kanker, penyakit jantung, dan diabetes melitus. Kebutuhan vitamin D untuk bayi kurang dari satu tahun yaitu sekitar 375–400 mcg per hari. Makanan sumber vitamin D antara lain susu sapi, susu dan produk susu yang difortifikasi vitamin D. Kebutuhan vitamin D pada balita lebih tinggi dibandingkan dengan yang mereka konsumsi dari makanan. Oleh karena itu, mungkin diperlukan suplementasi vitamin D untuk balita yang mengalami defisiensi vitamin D setelah melakukan pengukuran status vitamin D.

Tabel 6 Angka kecukupan vitamin

Vitamin	Kelompok Umur			
	0–5 bulan	6–11 bulan	1–3 tahun	4–6 tahun
Vitamin A (RE)	375	400	400	450
Vitamin D (mcg)	10	10	15	15
Vitamin E (mcg)	4	5	6	7
Vitamin K (mcg)	5	10	15	20
Vitamin B1 (mg)	0,2	0,3	0,5	0,6
Vitamin B2 (mg)	0,3	0,4	0,5	0,6
Vitamin B3 (mg)	2	4	6	8
Vitamin B5 (mg)	1,7	1,8	2,0	3,0
Vitamin B6 (mg)	0,1	0,3	0,5	0,6
Vitamin B12 (mcg)	0,4	1,5	1,5	1,5
Vitamin C (mg)	40	50	40	45

Vitamin C merupakan salah satu vitamin antioksidan yang bermanfaat untuk tubuh. Selain itu, vitamin C juga berperan penting dalam membantu penyerapan zat besi non-heme yang berasal dari sayuran. Oleh karena itu, individu yang mengalami defisiensi vitamin C akan menurunkan penyerapan zat besi di dalam tubuhnya. Vitamin C penting untuk sintesis kolagen yang diperlukan untuk

pembentukan tulang dan gigi serta penyembuhan luka. Penelitian sebelumnya menyebutkan anak-anak yang kekurangan vitamin C akan mengalami hambatan sintesis kolagen sehingga mengganggu proses pertumbuhan (Maggini *et al.* 2010). Kebutuhan vitamin C pada bayi dan balita berkisar antara 40–45 mg setiap harinya.

Kalsium merupakan salah satu mineral yang berperan dalam pembentukan dan pertumbuhan tulang (Golden *et al.* 2009). Pada balita kalsium diperlukan untuk mineralisasi tulang yang cukup untuk mencapai pemeliharaan pertumbuhan tulang yang optimal. Kebutuhan kalsium untuk bayi dan balita tercantum pada Tabel 5, namun sebenarnya tergantung pada tingkat penyerapan masing-masing individu dan faktor makanan seperti jumlah protein, vitamin D dan fosfor yang dikonsumsi. Makanan sumber kalsium yang baik dikonsumsi oleh balita antara lain susu, produk susu, kedelai, dan jus buah.

Zat besi merupakan salah satu mineral penyusun sel darah merah yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan linier balita. Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa kurangnya asupan zat besi, seng, dan vitamin A pada balita dapat meningkatkan risiko terjadinya *stunting* (Esfarjani *et al.* 2013). Selain itu balita usia 1–3 tahun berisiko tinggi mengalami anemia defisiensi besi. Masa pertumbuhan pesat pada bayi ditandai dengan peningkatan hemoglobin dan massa besi total. Data NHANES menunjukkan bahwa balita keturunan Meksiko-Amerika yang diberikan susu formula dalam waktu yang cukup lama berisiko tinggi mengalami kekurangan zat besi. Asupan zat besi selama bayi dan balita memiliki pengaruh positif terhadap kadar hemoglobin dan kejadian anemia (Petry *et al.* 2016). Kondisi anemia defisiensi besi pada bayi dan balita dapat menurunkan imunitas anak sehingga anak mudah terkena penyakit infeksi, dan keduanya akan berpengaruh pada status gizinya (Soliman *et al.* 2014). Oleh karena itu, asupan yang direkomendasikan harus memperhatikan tingkat penyerapan dan jumlah zat besi dalam makanan (Mahan & Raymond 2017).

Tabel 7 Angka kecukupan mineral

Mineral	Kelompok Umur			
	0–5 bulan	6–11 bulan	1–3 tahun	4–6 tahun
Kalsium (mg)	200	270	650	1000
Fosfor (mg)	100	275	460	500
Magnesium (mg)	30	55	65	95
Zat besi (mg)	0,3	11	7	10
Iodin (mg)	90	120	90	120
Seng (mg)	1,1	3	3	5
Selenium (mcg)	7	10	18	21
Mangan (mg)	0,003	0,7	1,2	1,5
Fluor (mg)	0,01	0,5	0,7	1,0
Cromium (mcg)	0,2	6	14	16
Kalium (mg)	400	700	2600	2700
Natrium (mg)	400	370	800	900
Clorida (mg)	180	570	1200	1200
Tembaga (mcg)	200	220	340	440

Seng merupakan mineral penting untuk pertumbuhan pada balita. Defisiensi asupan seng dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, kegagalan pertumbuhan, penurunan kemampuan merasa, dan penyembuhan luka yang lama. Beberapa anak mungkin mengalami defisiensi seng dikarenakan makanan sumber seng adalah daging dan *seafood*. Kebutuhan seng pada balita berkisar antara 1,1 hingga 5 mg per hari.

2.5 Konsumsi Pangan Berkelanjutan

Pangan merupakan faktor utama dalam upaya mengoptimalkan kesehatan manusia dan menjaga kelestarian lingkungan di bumi. Namun, saat ini kita dihadapkan pada situasi yang mengancam baik manusia maupun planet ini. Tantangan besar yang kita hadapi adalah menciptakan pola makan sehat yang didukung oleh sistem pangan yang berkelanjutan untuk populasi yang semakin bertambah di dunia. Meskipun produksi pangan global meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, masih ada lebih dari 820 juta orang yang mengalami

kelaparan, sementara sejumlah besar penduduk memiliki pola makan yang buruk atau mengonsumsi makanan berlebihan. Pola makan yang tidak sehat saat ini menyebabkan risiko penyakit dan kematian yang jauh lebih tinggi daripada risiko perilaku seperti seks tidak aman, penggunaan alkohol, narkoba, dan tembakau secara bersamaan. Produksi pangan global juga mengancam stabilitas iklim dan ketahanan ekosistem, dan merupakan penyebab utama degradasi lingkungan dan pelanggaran terhadap batasan-batasan planet bumi. Gabungan semua ini menghasilkan konsekuensi yang sangat buruk.

Prinsip konsumsi pangan berkelanjutan merupakan suatu keharusan agar dapat menyelamatkan penduduk bumi dan planet yang didiami manusia. Seperti diketahui planet bumi ini terbatas kemampuannya dalam mendukung kehidupan. Sementara itu penduduk terus bertumbuh. Saat buku ini ditulis jumlah penduduk dunia sudah mencapai 8,049 miliar jiwa menurut Worldometer (<https://www.worldometers.info/world-population/>). Penduduk bumi ini diperkirakan akan mencapai 10 miliar pada tahun 2050. Setiap hari atau detik jumlah penduduk terus bertambah. Setiap hari diperkirakan jumlah kelahiran penduduk dunia lebih dari 113 ribu jiwa dan kematian lebih dari 50 ribu jiwa, sehingga terjadi penambahan penduduk lebih dari 61 ribu jiwa. Setiap penambahan penduduk akan menambah permintaan terhadap pangan dan kebutuhan dasar lainnya. Planet bumi harus menyediakan pangan untuk mendukung jumlah penduduk yang mendiaminya. Oleh karena itu manusia yang mendiami planet ini harus bekerja keras menyelamatkan manusia dan planet bumi. Sains dan teknologi yang diciptakan harus mampu meningkatkan produksi pangan seiring dengan pertumbuhan penduduk. Di samping itu, sains dan teknologi juga harus mampu memberi dampak buruk terkecil terhadap lingkungan. Dengan demikian maka manusia dan planet bumi dapat diselamatkan untuk jangka waktu yang panjang dan berkesinambungan.

Salah satu upaya manusia untuk menyelamatkan bumi dan penduduknya adalah dengan mengonsumsi diet sehat planet. Diet sehat planet ini prinsipnya akan mengurangi emisi gas rumah kaca. Kalau setiap orang di bumi mengonsumsi diet sehat planet, maka manusia dan bumi akan lebih sehat.

A. Diet Sehat Planet

Diet sehat planet, atau *planetary health diet*, sering juga disebut dengan diet berkelanjutan, adalah suatu konsep diet yang dikembangkan dengan tujuan mempromosikan kesehatan manusia sekaligus keberlanjutan planet ini. Diet ini didasarkan pada penelitian ilmiah tentang kesehatan manusia, dampak lingkungan, dan keberlanjutan sistem pangan.

Konsep diet sehat planet ini pertama kali diusulkan diusulkan oleh the Lancet Commissions yang diketuai Prof. Walter Willett MD di jurnal Lancet tahun 2019, dengan judul “*Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*”. Komisi ini merupakan komisi ilmiah internasional yang terdiri dari para ahli gizi, ahli lingkungan, dan ahli kesehatan masyarakat. Komisi tersebut merumuskan rekomendasi diet yang dapat menjaga kesehatan manusia dan planet dengan mempertimbangkan penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Konsep diet sehat ini dirancang untuk memerhatikan tidak hanya kesehatan manusia, tetapi juga dampak diet terhadap planet dan lingkungan.

Diet sehat planet didasarkan pada pola makan yang mengutamakan konsumsi makanan nabati, seperti buah-buahan, sayuran, biji-bijian, dan kacang-kacangan. Diet ini juga mencakup konsumsi moderat ikan, daging unggas, dan produk susu, sementara mengurangi konsumsi daging merah dan gula tambahan.

Dalam hal lingkungan, diet sehat planet menekankan pengurangan emisi gas rumah kaca, penghematan air, dan perlindungan keanekaragaman hayati. Dengan mengadopsi pola makan ini secara luas, diharapkan dapat mengurangi dampak negatif sistem pangan terhadap lingkungan, seperti deforestasi, degradasi tanah, dan polusi air.

Selain manfaat lingkungan, diet sehat planet juga dikaitkan dengan manfaat kesehatan individu, seperti penurunan risiko penyakit kronis, peningkatan kesehatan jantung, dan peningkatan keseimbangan nutrisi. Diet ini memiliki potensi untuk memenuhi kebutuhan gizi manusia secara optimal sambil mengurangi risiko penyakit terkait pola makan tidak sehat.

Diet sehat planet tidak hanya relevan bagi individu, tetapi juga untuk kebijakan pemerintah, sektor pangan, dan industri makanan. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini, diharapkan dapat menciptakan sistem pangan yang berkelanjutan dan mendukung kesehatan manusia serta lingkungan planet ini dalam jangka panjang.

Prinsip dasar dari diet sehat planet adalah mengadopsi pola makan yang dapat menjaga kesehatan individu sekaligus berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan. Beberapa prinsip utama dari diet sehat planet adalah sebagai berikut:

1. **Konsumsi lebih banyak makanan nabati:** Diet sehat planet mendorong konsumsi lebih banyak makanan nabati, seperti buah-buahan, sayuran, biji-bijian utuh, kacang-kacangan, dan legum. Makanan nabati memiliki jejak karbon yang lebih rendah dan umumnya membutuhkan lebih sedikit sumber daya alam dibandingkan dengan produk hewani.
2. **Mengurangi konsumsi daging dan produk hewani:** Diet sehat planet menganjurkan mengurangi konsumsi daging merah dan daging olahan. Produksi daging secara intensif memiliki dampak besar terhadap emisi gas rumah kaca, deforestasi, dan penggunaan air yang tinggi. Sebagai alternatif, sumber protein dapat diperoleh dari sumber nabati, seperti kacang-kacangan, biji-bijian, tahu, tempe, dan produk nabati lainnya.
3. **Meminimalisir makanan olahan dan makanan cepat saji:** Makanan olahan dan makanan cepat saji sering kali mengandung bahan tambahan, gula, garam, dan lemak trans yang berlebihan. Diet sehat planet menganjurkan untuk meminimalisir konsumsi makanan ini dan memilih makanan segar dan alami sebanyak mungkin.
4. **Mengurangi pemborosan makanan:** Diet sehat planet mendorong pengurangan pemborosan makanan. Hal ini dapat dilakukan dengan membeli makanan sesuai kebutuhan, menyimpan dan menggunakan makanan dengan bijak, serta mendaur ulang atau mengomposkan sisa makanan.

5. Pilih produk makanan yang berkelanjutan: Diet sehat planet mendorong pemilihan produk makanan yang diproduksi secara berkelanjutan. Ini mencakup memilih produk organik, lokal, dan musiman ketika memungkinkan, serta mendukung petani lokal yang menggunakan praktik pertanian berkelanjutan.
6. Mengurangi konsumsi air dan energi: Diet sehat planet juga melibatkan pengurangan konsumsi air dan energi yang digunakan dalam produksi makanan. Memilih makanan yang membutuhkan sedikit air dalam produksinya dan mengurangi penggunaan sumber daya energi dapat membantu mengurangi dampak lingkungan.

B. Faktor-faktor yang Memengaruhi Diet Sehat

Ada beberapa faktor yang memengaruhi diet sehat seseorang. Faktor-faktor tersebut meliputi:

1. Pengetahuan: Pengetahuan tentang gizi dan diet sehat adalah faktor penting dalam memengaruhi pilihan makanan seseorang. Semakin baik pengetahuan seseorang tentang makanan sehat dan manfaatnya bagi kesehatan, semakin mungkin mereka untuk mengadopsi pola makan yang sehat.
2. Ketersediaan dan Akses: Ketersediaan makanan sehat dan akses terhadapnya memainkan peran penting dalam diet sehat. Jika seseorang tinggal di daerah dengan minimnya pilihan makanan sehat atau memiliki keterbatasan akses fisik atau finansial terhadap makanan tersebut, mereka mungkin cenderung mengonsumsi makanan yang kurang sehat.
3. Lingkungan Sosial: Lingkungan sosial, termasuk keluarga, teman, dan lingkungan tempat tinggal, dapat memengaruhi pola makan seseorang. Misalnya, jika keluarga atau teman dekat memiliki kebiasaan makan yang tidak sehat, individu cenderung terpengaruh oleh pola makan tersebut. Sebaliknya, lingkungan sosial yang mendukung pola makan sehat dapat mendorong individu untuk mengadopsi diet yang sehat.
4. Kebutuhan dan Preferensi Individu: Setiap individu memiliki kebutuhan dan preferensi makanan yang berbeda. Kondisi kesehatan, usia, aktivitas fisik, dan preferensi pribadi dapat memengaruhi pilihan makanan seseorang.

Misalnya, seseorang dengan kondisi kesehatan tertentu mungkin memiliki batasan makanan tertentu atau membutuhkan diet khusus sesuai dengan kebutuhan mereka.

5. **Faktor Ekonomi:** Faktor ekonomi, seperti tingkat pendapatan dan harga makanan, dapat memengaruhi kemampuan seseorang untuk memilih makanan sehat. Makanan yang lebih sehat, seperti buah-buahan segar dan produk organik, sering kali memiliki harga yang lebih tinggi dibandingkan dengan makanan yang diproses atau makanan cepat saji. Oleh karena itu, faktor ekonomi dapat menjadi hambatan dalam mengadopsi diet sehat.
6. **Promosi dan Pemasaran Makanan:** Promosi dan pemasaran makanan juga dapat memengaruhi pola makan seseorang. Iklan makanan yang tidak sehat atau tawaran harga yang menarik dapat membuat makanan tersebut lebih mudah diakses dan lebih menggoda untuk dikonsumsi.
7. **Kebudayaan dan Tradisi:** Faktor kebudayaan dan tradisi juga memainkan peran penting dalam diet seseorang. Kebiasaan makan turun-temurun, nilai-nilai budaya, dan preferensi rasa yang berkembang dalam suatu budaya dapat memengaruhi pilihan makanan seseorang.

Tentu saja sangat penting untuk memahami faktor-faktor ini dalam memengaruhi diet sehat dan bagaimana faktor-faktor tersebut dapat saling berhubungan. Pendekatan yang holistik, termasuk pendidikan gizi, pembangunan kebijakan yang mendukung akses terhadap makanan sehat, dan perubahan lingkungan sosial yang mendorong pilihan makanan yang sehat, dapat membantu individu untuk mengadopsi pola makan yang lebih sehat.

C. Pola Makan Sehat

Pola makan sehat yang mencakup asupan kalori yang optimal dan terdiri dari beragam jenis pangan nabati, sedikit pangan hewani, lemak tak jenuh, dan sedikit biji-bijian olahan, pangan olahan, dan gula tambahan dapat memberikan manfaat kesehatan yang signifikan.

Pada Tabel 8 disajikan contoh target diet sehat planet yang memberikan manfaat untuk kesehatan manusia dan bumi.

Tabel 8 Target diet sehat planet, beserta rentangnya, untuk asupan 2500 kkal/hari

	Asupan nutrisi makro gram per hari (Rentang)	Asupan kalori kcal per hari	
 Biji-bijian utuh Beras, gandum, jagung, dll	232	811	
 Umbi atau sayuran berpati Kentang, singkong	50 (0-100)	39	
 Sayuran Semua jenis sayuran	300 (200-600)	78	
 Buah Semua jenis buah	200 (100-300)	126	
 Produk susu Susu atau setaranya	250 (0-500)	153	
 Sumber protein	Daging sapi, kambing, babi	14 (0-28)	30
	Ayam, unggas lainnya	29 (0-58)	62
	Telur	13 (0-25)	19
	Ikan	28 (0-100)	40
	Polong-polongan	75 (0-100)	284
 Kacang-kacangan	50 (0-75)	291	
 Tambahan lemak	Lemak tak jenuh	40 (20-80)	354
	Lemak jenuh	11.8 (0-11.8)	96
 Gula tambahan Semua jenis pemanis	31 (0-31)	120	

Sumber: Willett *et al.* (2019)

D. Kaitan Diet Sehat dan Penyakit

Diet sehat memiliki hubungan erat dengan mencegah penyakit dan mempromosikan kesehatan secara umum. Pilihan makanan dan pola makan yang tepat dapat berperan penting dalam mengurangi risiko penyakit kronis

dan meningkatkan kualitas hidup. Berdasarkan beberapa literatur (Raymond JL & Morrow K. 2021; Rolfes SR, Pinna K, Whitney E 2021) berikut ini adalah beberapa contoh hubungan antara diet sehat dan penyakit:

1. Penyakit Kardiovaskular: Diet sehat, seperti pola makan Mediterania atau pola makan rendah lemak jenuh, telah terbukti dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskular. Makanan yang kaya akan serat, omega-3, antioksidan, dan rendah kolesterol dan lemak jenuh dapat membantu menjaga tekanan darah yang sehat, kadar kolesterol yang baik, serta mengurangi risiko penyumbatan pembuluh darah dan serangan jantung.
2. Diabetes Tipe 2: Diet sehat dapat berperan penting dalam mencegah dan mengelola diabetes tipe 2. Pola makan yang mengutamakan makanan nabati, biji-bijian utuh, protein sehat, dan menghindari gula tambahan serta makanan olahan yang tinggi karbohidrat sederhana dapat membantu menjaga kadar gula darah yang stabil, meningkatkan sensitivitas insulin, dan mengontrol berat badan.
3. Obesitas: Pola makan yang sehat berperan dalam mengurangi risiko obesitas. Makanan tinggi serat, rendah kalori, dan rendah lemak dapat membantu mengontrol nafsu makan, menjaga keseimbangan energi, dan mencegah penumpukan berlebihan lemak tubuh. Dengan menjaga berat badan yang sehat, risiko obesitas dan komplikasi terkaitnya, seperti penyakit jantung, diabetes, dan beberapa jenis kanker, dapat dikurangi.
4. Kanker: Beberapa penelitian menunjukkan hubungan antara pola makan sehat dan risiko kanker yang lebih rendah. Diet tinggi serat, dengan konsumsi yang cukup buah-buahan, sayuran, biji-bijian utuh, serta makanan rendah lemak hewani, telah dikaitkan dengan pengurangan risiko beberapa jenis kanker, seperti kanker usus besar, payudara, dan prostat.
5. Osteoporosis: Diet sehat dapat membantu menjaga kesehatan tulang dan mencegah osteoporosis. Asupan kalsium yang cukup, vitamin D, dan nutrisi penting lainnya melalui makanan seperti produk susu rendah lemak, sayuran hijau, ikan berlemak, dan makanan kaya vitamin D, dapat membantu mempertahankan kepadatan tulang yang baik dan mengurangi risiko patah tulang.

6. Gangguan Mental: Penelitian telah menunjukkan bahwa diet sehat, seperti pola makan Mediterania atau pola makan DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), dapat berkontribusi pada kesehatan mental yang baik dan mengurangi risiko gangguan mental seperti depresi dan kecemasan. Nutrisi yang tepat dapat memengaruhi keseimbangan kimia dalam otak dan fungsi saraf, sehingga memainkan peran dalam kesehatan mental secara keseluruhan.

Memilih diet sehat dan memperhatikan pola makan yang tepat dapat berdampak signifikan dalam mencegah penyakit dan mempromosikan kesehatan yang optimal. Namun, penting untuk diingat bahwa diet sehat sebaiknya disertai dengan gaya hidup sehat secara menyeluruh, termasuk aktivitas fisik yang cukup, tidak merokok, menghindari konsumsi alkohol berlebihan, dan mengelola stres dengan baik.



Bab III

Status Gizi

3.1 Definisi Status Gizi

WHO dan Kemenkes RI menjelaskan bahwa status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil dari keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan gizi yang diperlukan tubuh untuk melakukan metabolisme. Sementara itu definisi lain menyebutkan status gizi sebagai keadaan tubuh akibat konsumsi makanan atau ukuran keberhasilan dalam pemenuhan gizi; adanya keseimbangan antara jumlah asupan (*intake*) zat gizi dan jumlah yang dibutuhkan (*required*) oleh tubuh untuk berbagai fungsi biologis seperti pertumbuhan fisik, perkembangan, aktivitas atau produktivitas, pemeliharaan kesehatan dan lain-lain. Status gizi sangat dipengaruhi oleh asupan gizi. Status gizi individu tergantung pada asupan gizi dan kebutuhan. Ketika kebutuhan dan asupan gizi seimbang maka akan menghasilkan status gizi yang baik. Setiap individu memiliki kebutuhan gizi yang berbeda-beda tergantung dengan usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, berat badan, serta tinggi badan mereka (Par'i 2017).

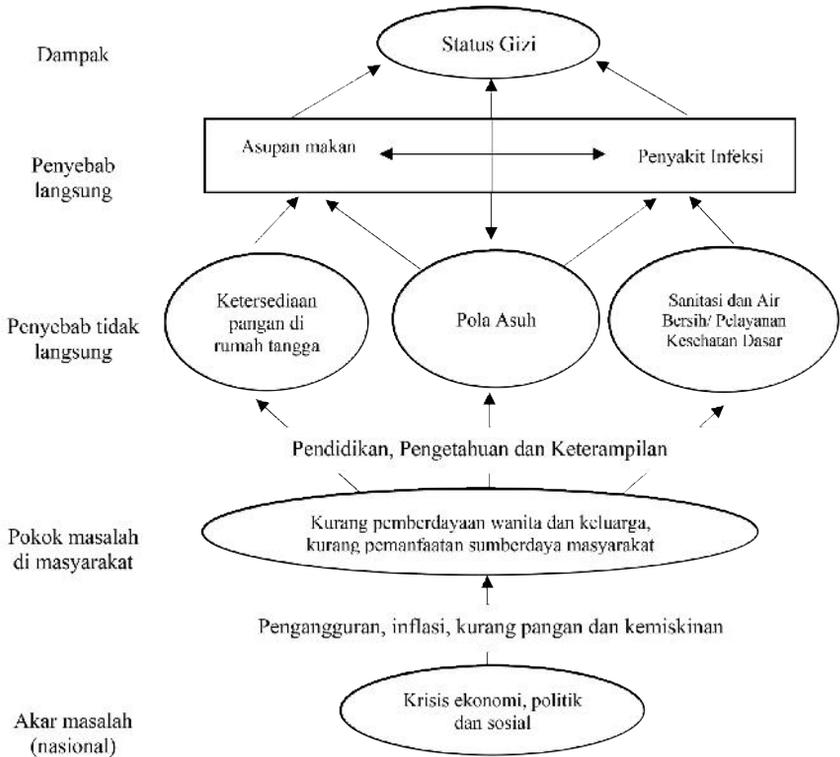
Pemanfaatan zat gizi di dalam tubuh dipengaruhi oleh dua faktor yaitu primer dan sekunder. Faktor primer adalah keadaan yang memengaruhi asupan zat gizi dikarenakan susunan makanan yang dikonsumsi kurang tepat; sedangkan faktor sekunder yaitu zat gizi tidak mencukupi kebutuhan tubuh karena adanya gangguan pada pemanfaatannya di dalam tubuh (Rofles 2008). Masalah gizi merupakan refleksi konsumsi zat gizi yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh. Seorang individu akan memiliki status gizi baik jika asupan gizi sesuai dengan kebutuhannya, sebaliknya seseorang yang asupan gizinya berlebih dari kebutuhan maka akan mengalami masalah gizi lebih.

Berdasarkan kerangka UNICEF, status gizi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor langsung, faktor tidak langsung dan akar masalah seperti yang ditampilkan pada Gambar 1. Faktor langsung yang memengaruhi status gizi antara lain

asupan makan dan penyakit infeksi. Asupan makan yang tidak memadai adalah defisiensi zat gizi makro dan zat gizi mikro. Selain asupan makan, penyakit infeksi juga berpengaruh langsung terhadap status gizi. Penyakit infeksi juga memiliki hubungan timbal balik dengan asupan makan. Individu yang dalam keadaan sakit akan memiliki nafsu makan yang kurang sehingga status gizinya akan turun. Sebaliknya jika asupan makan balita rendah maka balita rentan terkena penyakit infeksi.

Faktor tidak langsung yang menjadi determinan masalah gizi antara lain akses pangan yang rendah, pola asuh ibu yang kurang tepat, dan layanan kesehatan yang tidak memadai serta lingkungan yang tidak sehat. Akses pangan yang dimaksud termasuk dalam lingkup ketahanan pangan rumah tangga; rumah tangga yang tidak tahan pangan berhubungan signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita (Sarma *et al.* 2017).

Beberapa faktor determinan masalah gizi didasari oleh masalah di tingkat rumah tangga. Penyebab mendasar terjadinya status gizi kurang pada balita meliputi tingkat sosial ekonomi keluarga seperti pendapatan keluarga, tingkat pendidikan orang tua, dan pengetahuan gizi ibu. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan ibu, pendapatan keluarga, besar anggota keluarga, dan pola asuh ibu secara signifikan berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita (Cruz *et al.* 2017). Setiap masalah di tingkat rumah tangga memiliki hubungan dengan masalah di tingkat komunitas atau masyarakat seperti sistem pendidikan, sistem higienitas dan sanitasi lingkungan.



Gambar 1 Faktor penyebab masalah gizi (UNICEF 2015)

3.2 Penilaian Status Gizi

Status gizi individu dapat diketahui melalui pengukuran beberapa parameter kemudian hasil pengukuran tersebut dibandingkan dengan standar atau rujukan. *Nutritional Assessment* atau penilaian status gizi merupakan suatu kegiatan mengumpulkan, mengelompokkan, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi yang relevan untuk menentukan status gizi dan risiko gizi maupun penyebab masalah gizi individu, kelompok, atau populasi. Penilaian status gizi balita dapat dilakukan menggunakan berbagai macam metode yaitu antropometri, biokimia, fisik/klinis, dan riwayat makan dan gizi.

A. Antropometri

Antropometri berasal dari kata *Anthropos* dan *metros*. *Anthropos* artinya tubuh dan *metros* artinya ukuran; sehingga antropometri diartikan sebagai ukuran tubuh secara umum. Antropometri merupakan ukuran berbagai dimensi dan komposisi dasar tubuh manusia yang dapat digunakan untuk menilai status gizi. Antropometri dikelompokkan sebagai metode langsung dalam penilaian status gizi karena bersentuhan langsung dengan subjek yang akan diukur.

1. Keunggulan antropometri:

1. Prosedurnya sederhana, aman, dan dapat dilakukan pada jumlah sampel yang besar.
2. Pengukuran tidak harus dilakukan oleh tenaga ahli namun bisa dilakukan oleh tenaga lain yang sudah mengikuti pelatihan terlebih dulu.
3. Alatnya murah, mudah dibawa, tahan lama, dapat dipesan dan dibuat di daerah setempat.
4. Metode ini tepat dan akurat karena dapat dibakukan.
5. Dapat mendeteksi dan menggambarkan riwayat gizi di masa lampau.
6. Umumnya dapat mengidentifikasi status gizi kurang dan gizi buruk karena sudah terdapat ambang batas yang jelas.
7. Dapat mengevaluasi perubahan status gizi pada periode atau dari satu generasi ke generasi.
8. Dapat digunakan untuk penapisan kelompok rawan gizi.

2. Kelemahan antropometri:

1. Tidak sensitif, tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat.
2. Tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu seperti zink dan Fe .
3. Faktor di luar gizi (penyakit, genetik, dan penurunan penggunaan energi) dapat menurunkan sensitivitas dan spesifisitas pengukuran antropometri.
4. Kesalahan saat pengukuran dapat memengaruhi presisi, akurasi, dan validitas hasil pengukuran.

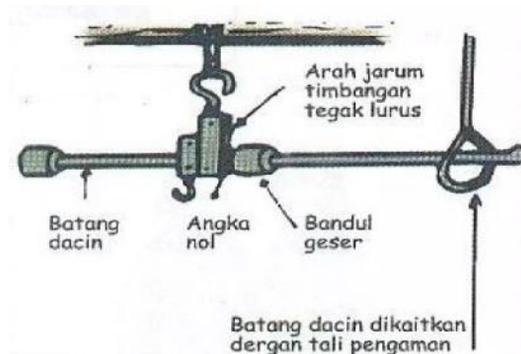
B. Berat Badan

Penentuan berat badan dilakukan dengan cara menimbang. Alat yang bisa digunakan untuk menimbang berat badan bayi dan balita antara lain timbangan dacin, *baby scale* (timbangan bayi), dan timbangan injak atau timbangan digital biasa.

1. Pengukuran Berat Badan dengan Dacin

a. Persiapan dacin

- 1) Gantung dacin pada tempat yang kokoh
- 2) Letakkan bandul geser pada angka nol, jika ujung kedua paku timbang tidak dalam posisi lurus, maka timbangan perlu diganti dengan yang baru.
- 3) Atur posisi angka pada batang dacin sejajar dengan mata penimbang.
- 4) Pastikan bandul geser berada pada angka NOL.
- 5) Pasang sarung timbang pada dacin.
- 6) Seimbangkan dacin yang telah dibebani dengan sarung timbang dengan memberi kantong plastik/bandul berisikan pasir/beras/kerikil di ujung batang dacin, sampai kedua jarum di atas tegak lurus. Diupayakan bandul penyeimbang dapat digeser/dikurangi dan ditambah kerikil untuk menyesuaikan berat sarung timbang.



Gambar 2 Dacin

2. Menimbang Balita dengan Menggunakan Dacin

1. Masukkan balita ke dalam sarung timbang dengan bantuan ibu/pengantar
2. Pengukur membaca berat badan balita dengan melihat angka di ujung bandul geser.
3. Pengukur mengembalikan bandul ke angka nol dan meminta ibu/pengantar mengeluarkan balita dari sarung timbang.
4. Pengukur mencatat hasil penimbangan dengan benar
5. Pengukur mengganti sarung timbang untuk setiap anak dan mengatur letak bandul penyeimbang dengan cara menggesernya
6. Seimbangkan dacin sampai kedua jarum tegak lurus.

3. Pengukuran Berat Badan dengan Timbangan Digital Bayi

1. Pastikan bayi tidak dalam menggunakan pakaian apapun. Karena akan memengaruhi berat badan bayi sehingga kurang akurat.
2. Pasang baterai dan hidupkan timbangan bayi digital
3. Jika ingin menggunakan selimut sebagai alas pada bayi, letakkan selimut terlebih dahulu. Kemudian pastikan angkanya berada di angka 0 dengan menekan tombol *zero* sehingga selimut tidak terhitung dalam berat badan bayi.
4. Berjaga-jaga apabila bayi tergelincir, pastikan tangan pengukur berada di atas dada bayi. Namun jangan menyentuhnya karena akan memengaruhi berat badan bayi.
5. Segera tekan tombol *Hold*. Fungsinya agar mengetahui berat badan bayi dengan mudah. Karena bayi sering bergerak-gerak yang akan memengaruhi berat badannya, sehingga angkanya selalu berubah-ubah. *Hold* akan memberikan angka yang tepat ketika bayi dalam keadaan bergerak.
6. Catat hasil penimbangan pada selembar kertas

a. Persiapan Timbangan Digital

- 1) Letakkan timbangan pada bagian bawah yang rata/datar dan keras
- 2) Jika berada di atas rumput atau karpet tebal atau permadani, pasang kaki tambahan pada alat timbangan untuk mengatasi daya pegas dari alas yang tebal

- 3) Pastikan alat timbang menunjukkan angka “0,00” kg (timbangan digital) atau jarum menunjukkan angka “0” kg pada timbangan biasa
- 4) Beri sedikit tekanan pada timbangan kemudian lepaskan. Pastikan timbangan kembali menunjukkan angka 0,00. Jika tidak, maka timbangan harus dilakukan kalibrasi
- 5) Pada timbangan digital, periksa apakah baterai masih memiliki daya yang cukup

b. **Menimbang Balita dengan Menggunakan Timbangan Digital**

Jika anak berusia kurang dari 2 tahun dan belum dapat berdiri sendiri, timbang anak dengan ibunya dengan cara:

- 1) Sebelum ditimbang bersama ibu/pengantar, pengukur membantu ibu menggendong bayi dengan dialasi kain sarung bersih yang dibawa ibu
- 2) Ibu melepas alas kaki, kemudian ibu berdiri di atas timbangan, selanjutnya nyalakan timbangan hingga muncul angka 0,0 pada layar baca.
- 3) Pengukur menyerahkan bayi kepada ibu, minta ibu/pengasuh untuk menggendong tanpa selendang dan berdiri di tengah-tengah timbangan.
- 4) Pastikan posisi ibu badan tegak, mata lurus ke depan, kaki tidak menekuk dan kepala tidak menunduk ke bawah. Sebisa mungkin bayi/anak dalam keadaan tenang ketika ditimbang.
- 5) Setelah ibu berdiri dengan benar, timbangan akan menunjukkan hasil penimbangan. Asisten pengukur segera mencatat hasil penimbangan tersebut sebagai hasil 1.
- 6) Mintalah ibu tersebut untuk turun dari timbangan.
- 7) Ulang proses penimbangan tetapi kali ini hanya ibunya saja tanpa menggendong anak, catat hasil penimbangan sebagai hasil 2.
- 8) Berat badan anak dihitung dengan rumus hasil 1 dikurangi hasil 2.

Jika anak berumur 2 tahun dan akan berdiri di atas timbangan, timbang berat anak sendiri. Jika anak melompat dari timbangan atau tidak mau berdiri, gunakan prosedur penimbangan seperti di atas.

Nyalakan timbangan. Ketika angka 0,0 tampak pada layar baca, timbangan siap digunakan.

- 1) Lepaskan sepatu, pakaian luar anak dan aksesoris lainnya. Upayakan anak ditimbang dengan pakaian seminimal mungkin.
- 2) Anak berdiri tepat di tengah timbangan dan tetap berada di atas timbangan sampai angka berat badan muncul pada layar timbangan.
- 3) Baca dan catat berat badan anak.

C. Tinggi Badan dan Panjang Badan

Tinggi badan atau panjang badan digunakan sebagai parameter antropometri untuk menggambarkan pertumbuhan linier anak. Tinggi badan atau panjang badan menggambarkan ukuran pertumbuhan massa tulang. Pertambahan tinggi badan atau panjang terjadi dalam waktu yang lama sehingga sering disebut akibat masalah gizi kronis. Tinggi badan digunakan untuk anak yang diukur dengan cara berdiri yaitu anak berusia lebih dari 2 tahun; sedangkan panjang badan digunakan pada anak yang diukur dengan berbaring (belum bisa berdiri) yaitu anak usia 0–2 tahun. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur tinggi badan atau panjang badan harus mempunyai ketelitian 0,1 cm. Tinggi badan dapat diukur dengan menggunakan microtoise, sedangkan panjang badan diukur dengan *infantometer* (alat ukur panjang badan).

1. Pengukuran Tinggi Badan untuk Usia \geq 2 Tahun

a. Menyiapkan Alat Ukur

- 1) Letakkan alat ukur tinggi badan di lantai yang datar dan menempel pada dinding yang rata
- 2) Tarik pita meteran tegak lurus ke atas sampai angka pada jendela baca menunjukkan angka nol
- 3) Paku/tempelkan ujung pita meteran pada dinding dengan menggunakan lakban/selotip
- 4) Kurang lebih jarak 50 cm dari ujung pita diberi lakban/selotip agar tidak bergerak
- 5) Geser kepala microtoise ke atas

b. Melakukan Pengukuran Tinggi Badan

- 1) Pastikan anak telah melepas alas kaki dan aksesoris di kepala.
- 2) Pengukur utama memposisikan anak berdiri tegak lurus di bawah microtoise membelakangi dinding, pandangan anak lurus ke depan. Pastikan posisi kepala sudah benar dengan mengecek garis Frankfort.
- 3) Pengukur utama memastikan 5 bagian tubuh anak menempel di dinding yaitu: bagian belakang kepala, punggung, bokong, betis dan tumit. Pada anak obesitas minimal 2 bagian tubuh menempel di dinding yaitu punggung dan bokong.
- 4) Asisten pengukur memposisikan kedua lutut dan tumit anak rapat dan sedikit menekan perut anak agar tegak.
- 5) Pengukur utama menarik kepala microtoise sampai puncak kepala anak dan membaca angka pada jendela baca sejajar dengan garis merah.
- 6) Angka yang dibaca adalah yang berada pada garis merah dari angka kecil ke arah angka besar.



Gambar 3 Pengukuran tinggi badan anak

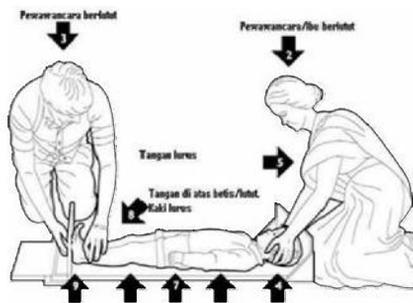
2. Pengukuran Panjang Badan (PB) untuk Usia <2 Tahun

a. Menyiapkan Alat Ukur

- 1) Tempelkan alat pengukur pada permukaan keras yang rata, dianjurkan meja panjang atau tempat tidur.

b. Melakukan Pengukuran Panjang Badan

- 1) Kain sarung yang dibawa ibu digunakan sebagai alas.
- 2) Telentangkan anak di atas papan pengukur yang telah dialasi dengan posisi kepala menempel pada bagian papan yang datar dan tegak lurus (papan yang tidak dapat bergerak).
- 3) Pengukur utama berdiri di samping kanan anak untuk menekan dengan lembut lutut anak dan memastikan telapak kaki anak rata dengan papan geser, jari-jari kaki anak menunjuk ke atas. Bila sulit dilakukan, dibenarkan hanya satu telapak kaki yang menempel tegak lurus di papan geser.
- 4) Asisten pengukur berdiri di bagian kepala anak untuk memastikan puncak kepala anak menempel pada bagian papan yang statis, posisi kepala anak sesuai dengan garis Frankfort tegak lurus terhadap papan pengukur.
- 5) Pastikan ibu berdiri di dekat anak, untuk menenangkan anak tanpa mengganggu proses pengukuran.
- 6) Setelah papan geser dipastikan menempel tegak lurus dengan telapak kaki anak, pengukur utama membaca hasil panjang badan anak dari angka kecil ke besar dan catat pada buku bantu/register.



Gambar 4 Pengukuran panjang badan anak

D. Lingkar Lengan Atas (LiLA)

Lingkar lengan atas (LiLA) merupakan gambaran keadaan jaringan otot dan lapisan lemak bawah kulit. LiLA mencerminkan tumbuh kembang jaringan lemak dan otot yang tidak terpengaruh oleh cairan tubuh.

a. Persiapan Pita LiLA

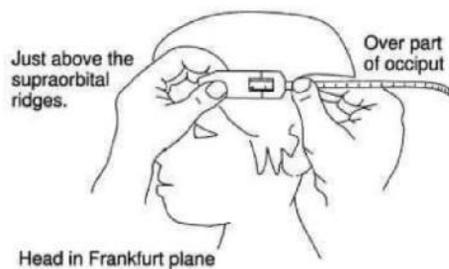
- 1) Pastikan pita LiLA tidak kusut, tidak terlipat-lipat atau tidak sobek
- 2) Baju pada lengan kiri disingsingkan ke atas sampai pangkal bahu terlihat atau lengan bagian atas tidak tertutup.

b. Pengukuran LiLA

- 1) Tetapkan posisi bahu dan siku bayi dengan tepat, sesuai, dan nyaman.
- 2) Letakkan pita pengukuran di antara bahu dan siku.
- 3) Tentukan titik tengah pada lengan bayi.
- 4) Lingkarkan pita LiLA pada bagian lengan tengah bayi.
- 5) Perhatikan pemasangan pita LiLA agar tidak terlalu kencang dan tidak terlalu longgar.
- 6) Baca dan catat hasil pengukuran.

E. Lingkar Kepala

Lingkar kepala dapat digunakan sebagai pengukuran ukuran pertumbuhan lingkar kepala dan pertumbuhan otak. Pengukuran lingkar kepala merupakan prediktor terbaik dalam melihat perkembangan syaraf anak dan pertumbuhan global otak dan struktur internal. Cara mengukur



Gambar 5 Pengukuran lingkar kepala

lingkar kepala dilakukan dengan melingkarkan pita pengukur melalui bagian paling menonjol di bagian kepala belakang (*protuberantia occipitalis*) dan dahi (*glabella*). Saat pengukuran sisi pita yang menunjukkan sentimeter berada di sisi dalam agar tidak meningkatkan kemungkinan subjektivitas pengukur. Kemudian

cocokkan terhadap standar pertumbuhan lingkaran kepala. Lingkaran kepala diukur dengan pita ukur yang tidak elastis, melingkar dari bagian atas alis, melewati bagian atas telinga, sampai bagian paling menonjol di belakang kepala.

1. Penggunaan Indeks Antropometri Gizi

Penilaian status gizi secara antropometri pada balita dapat dilakukan menggunakan indeks antropometri yang merupakan kombinasi dari dua atau lebih pengukuran atau usia. Indeks antropometri yang digunakan dalam menilai status gizi bayi dan balita antara lain berat badan menurut umur (BB/U), panjang badan atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U), berat badan menurut panjang badan atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB), indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U), lingkaran kepala menurut umur (LK/U). Penilaian status gizi selain menggunakan indeks juga dapat menggunakan parameter berat badan lahir dan lingkaran lengan atas (LiLA) bayi atau balita (WHO 2009; Kemenkes RI 2020)

a. Persen Terhadap Median

Median merupakan nilai tengah suatu populasi. Dalam antropometri median sama dengan persentil 50. Nilai median dinyatakan sama dengan 100% (untuk standar). Setelah itu dihitung persentase terhadap nilai median untuk mendapatkan ambang batas. Indeks antropometri juga dapat dihitung berdasarkan persen terhadap median.

Contoh:

Jika nilai median BB anak usia 2 tahun adalah 12 kg, maka

80% median = 9,6 kg

60% median = 7,2 kg

Jika 80% dan 60% dianggap sebagai ambang batas, maka anak usia 2 tahun yang memiliki berat badan 7,2 kg sampai dengan 9,6 kg dinyatakan termasuk kategori status gizi kurang, sedangkan jika berat badan di bawah 7,2 kg (<60% median) dinyatakan status gizi buruk.

Tabel 9 Status gizi berdasarkan indeks antropometri

Status Gizi	Indeks		
	BB/U	TB/U	BB//TB
Gizi baik	>80%	>90%	>90%
Gizi sedang	71%–80%	81%–90%	81%–90%
Gizi kurang	61%–70%	71%–80%	71%–80%
Gizi buruk	≤60%	≤70%	≤70%

b. Standar Deviasi Unit (SD)

Standar deviasi unit disebut juga z-skor. WHO menyarankan untuk menggunakan cara ini dalam sebuah penelitian atau pemantauan pertumbuhan anak. Selain itu, Waterlow juga merekomendasikan penggunaan SD untuk menyatakan hasil pengukuran pertumbuhan atau *growth monitoring*. Adapun rumus perhitungan z-skor yaitu:

$$z\text{-skor} = \frac{\text{nilai individu subjek} - \text{nilai median baku rujukan}}{\text{nilai simpangan baku rujukan}}$$

Contoh:

Seorang anak laki-laki bernama An. Y berusia 36 bulan dengan berat badan 15,2 kg dan tinggi badan 96 cm. distribusi simpangan baku indeks BB/U untuk anak tersebut sebagai berikut:

Umur (Bulan)	Berat Badan (kg)						
	-3SD	-2SD	-1SD	Median	+1SD	+2SD	+3SD
28	9,1	10,2	11,5	12,9	14,5	16,3	18,4
29	9,2	10,4	11,7	13,1	14,8	16,6	18,7
30	9,4	10,5	11,8	13,3	15,0	16,9	19,0
31	9,5	10,7	12,0	13,5	15,2	17,1	19,3
32	9,6	10,8	12,1	13,7	15,4	17,4	19,6
33	9,7	10,9	12,3	13,8	15,6	17,6	19,9
34	9,8	11,0	12,4	14,0	15,8	17,8	20,2
35	9,9	11,2	12,6	14,2	16,0	18,1	20,4
36	10,0	11,3	12,7	14,3	16,2	18,3	20,7
37	10,1	11,4	12,9	14,5	16,4	18,6	21,0
38	10,2	11,5	13,0	14,7	16,6	18,8	21,3
39	10,3	11,6	13,1	14,8	16,8	19,0	21,6

$$\text{Nilai } z\text{-skor BB/U} = \frac{15,2 - 14,3}{16,2 - 14,3} = \frac{0,9}{1,9} = 0,5$$

Maka, nilai z skor BB/U An. Y yaitu 0,5 SD. Jika berdasarkan *cut off* indeks BB/U maka berat badan An Y tergolong normal.

c. Indeks Berat Badan Menurut Umur (BB/U)

Indeks BB/U digunakan untuk menentukan status gizi bayi usia 0 (nol) hingga 60 (enam puluh) bulan untuk menggambarkan berat badan relatif pada anak. Berat badan merupakan parameter yang memberikan gambaran massa tubuh; massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan-

perubahan yang mendadak misalnya terkena penyakit infeksi, penurunan nafsu makan, atau kurangnya asupan makan. Indeks BB/U digunakan untuk menggambarkan status gizi anak saat ini (*current nutritional status*) dikarenakan berat badan merupakan parameter antropometri yang memiliki sifat sangat labil. Dalam kondisi normal yaitu kondisi kesehatan dan gizi yang baik, berat badan anak akan mengikuti pertambahan usianya. Namun dalam kondisi abnormal berat badan bisa bertambah lebih cepat atau lebih lambat dari keadaan normal.

Indeks BB/U digunakan untuk menilai anak dengan berat badan kurang (*underweight*), berat badan sangat kurang (*severely underweight*), dan risiko berat badan lebih. Namun indeks ini tidak dapat menilai anak gemuk dan sangat gemuk. Ketika anak memiliki $BB/U > +1SD$ maka perlu dilakukan konfirmasi indeks antropometri lainnya seperti BB/PB atau BB/TB atau IMT/U karena terdapat kemungkinan mengalami gangguan pertumbuhan. Indeks BB/U memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan yang ditampilkan pada Tabel 10.

Tabel 10 Kelebihan dan kekurangan indeks BB/U

Kelebihan	Kekurangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lebih mudah dan lebih cepat dimengerti oleh masyarakat umum. 2. Baik untuk mengukur status gizi akut atau kronis. 3. Berat badan dapat berfluktuasi. 4. Sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan kecil. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat mengakibatkan interpretasi status gizi yang keliru jika terdapat edema atau asites. 2. Di daerah pedesaan umur sering sulit ditaksir secara tepat karena pencatatan yang kurang baik. 3. Sering terjadi kesalahan dalam pengukuran seperti pengaruh pakaian atau gerakan anak saat ditimbang. 4. Secara operasional sering mengalami hambatan karena masalah sosial budaya setempat.

d. **Indeks Panjang atau Tinggi Badan Menurut Umur (PB/U atau TB/U)**

Indeks PB/U atau TB/U digunakan untuk menilai status gizi anak usia 0–60 bulan yang menunjukkan gambaran pertumbuhan panjang atau tinggi badan anak terhadap umur. Panjang badan atau tinggi badan menggambarkan pertumbuhan skeletal anak. Pertumbuhan panjang atau tinggi badan anak tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah kurang gizi yang terjadi dalam waktu singkat. Dampak kekurangan zat gizi terhadap panjang atau tinggi badan akan terlihat dalam jangka waktu yang relatif lama.

Indeks ini dapat digunakan untuk menilai anak dengan kondisi pendek (*stunted*) atau sangat pendek (*severely stunted*) atau tinggi. Kondisi kekurangan gizi dalam jangka waktu lama dapat berpengaruh terhadap kejadian pendek dan sangat pendek pada bayi dan balita. Sementara anak dengan tinggi badan yang melebihi normal maka kemungkinan terdapat gangguan endokrin, namun masalah tersebut jarang terjadi pada balita di Indonesia. Indeks ini menggambarkan status gizi di masa lalu seorang anak. Adapun kelebihan dan kekurangan indeks TB/U ditampilkan pada Tabel 11 berikut ini.

Tabel 11 Kelebihan dan kekurangan indeks TB/U

Kelebihan	Kekurangan
1. Baik untuk menilai status gizi masa lampau. 2. Ukuran panjang dapat dibuat sendiri, murah, dan mudah dibawa.	1. Tinggi badan tidak cepat naik, bahkan tidak mungkin turun. 2. Pengukuran relatif sulit dilakukan karena anak harus berdiri tegak sehingga diperlukan dua orang untuk melakukannya. 3. Ketepatan umur sulit didapat.

e. **Indeks Berat Badan menurut Panjang atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB)**

Indeks BB/PB atau BB/TB digunakan untuk menilai status gizi anak usia 0 hingga 60 bulan. Indeks ini menggambarkan kesesuaian berat badan terhadap panjang atau tinggi badan. Berat badan memiliki hubungan yang linier dengan panjang atau tinggi badan artinya dalam keadaan normal perkembangan berat badan akan sejalan dengan penambahan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Indeks ini dapat digunakan untuk menilai anak

dengan gizi kurang (*wasted*), gizi buruk (*severely wasted*), dan anak yang memiliki risiko gizi lebih (*possible risk of overweight*). Indeks BB/PB atau BB/TB menjadi indikator yang paling tepat untuk menilai status gizi anak saat ini (sekarang). Berdasarkan penjelasan di atas indeks BB/PB atau BB/TB memiliki kelebihan dan kekurangan yang ditampilkan pada Tabel 12.

Tabel 12 Kelebihan dan kekurangan Indeks BB/TB

Kelebihan	Kekurangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak memerlukan data umur. 2. Dapat membedakan proporsi badan (gemuk, normal, dan kurus). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak dapat memberikan gambaran, apakah anak tersebut pendek, cukup tinggi badan atau kelebihan tinggi badan menurut umurnya karena faktor umur tidak dipertimbangkan. 2. Dalam praktik sering mengalami kesulitan dalam melakukan pengukuran panjang/tinggi badan pada kelompok balita. 3. Membutuhkan dua macam alat ukur. 4. Pengukuran relatif lebih lama. 5. Membutuhkan dua orang untuk melakukannya. 6. Sering terjadi kesalahan dalam pembacaan hasil pengukuran, terutama jika dilakukan oleh kelompok nonprofesional.

f. **Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)**

Indeks IMT/U merupakan indeks antropometri untuk menilai status gizi bayi usia 0–60 bulan untuk menggambarkan indeks massa tubuh anak terhadap umur balita. Indeks ini digunakan untuk menilai anak dengan status gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, berisiko gizi lebih, gizi lebih dan obesitas. Grafik IMT/U cenderung memberikan hasil yang sama dengan grafik BB/PB atau BB/TB; tetapi IMT/U lebih sensitif jika digunakan untuk menilai gizi lebih dan obesitas pada anak.

Tabel 13 Kategori ambang batas status gizi anak

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (z-score)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak usia 0–60 bulan	Berat badan sangat kurang (<i>severely underweight</i>)	≤ 3 SD
	Berat badan kurang (<i>underweight</i>)	- 3 SD sd ≤ 2 SD
	Berat badan normal	-2 SD sd +1 SD
	Risiko Berat badan lebih 1	$> +1$ SD
Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) anak usia 0–60 bulan	Sangat pendek (<i>severely stunted</i>)	< -3 SD
	Pendek (<i>stunted</i>)	- 3 SD sd ≤ 2 SD
	Normal	-2 SD sd +3 SD
	Tinggi 2	$> +3$ SD
Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) anak usia 0–60 bulan	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	< -3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	- 3 SD sd ≤ 2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	$> +1$ SD sd + 2 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	$> +2$ SD sd + 3 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	$> +3$ SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 0–60 bulan	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	< -3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	- 3 SD sd ≤ 2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	$> +1$ SD sd + 2 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	$> +2$ SD sd +3 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	$> +3$ SD

g. **Indeks Lingkar Kepala menurut Umur (LK/U)**

Indeks LK/U menggambarkan ukuran lingkar kepala anak terhadap umur. Indeks ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya potensi perkembangan neurologis yang defisit. Lingkar kepala juga menjadi parameter penting untuk mendeteksi gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak. Lingkar kepala menggambarkan isi kepala termasuk otak dan cairan serebrospinal. Ukuran lingkar kepala yang melebihi normal dapat ditemui pada anak-anak yang menderita hidrosefalus, megalensefali, dan tumor otak. Jika anak memiliki ukuran lingkar kepala kurang dari normal maka diduga anak mengalami retardasi mental ataupun malnutrisi kronis. Menurut rujukan CDC (2000), bayi laki-laki yang baru lahir ukuran ideal lingkar kepalanya adalah 36 cm, dan pada usia 3 bulan menjadi 41 cm; sedangkan pada bayi perempuan

ukuran ideal lingkaran kepalanya adalah 35 cm, dan akan bertambah menjadi 40 cm pada usia 3 bulan. Pada usia 4-6 bulan akan bertambah 1 cm per bulan, dan pada usia 6–12 bulan pertambahan 0,5 cm per bulan. WHO menyarankan pengukuran lingkaran kepala dilakukan saat bayi baru lahir hingga usia dua tahun.

Tabel 14 Kategori dan ambang batas status gizi balita berdasarkan ukuran LK/U

Klasifikasi	Ambang Batas
Sangat kecil	<-3 SD
Kecil	-3SD sd <-2SD
Normal	≥-2SD sd ≤+2SD
Sangat besar	>+2SD

h. **Lingkar Lengan Atas (LiLA)**

Lingkar lengan atas (LiLA) dapat memberikan gambaran tentang keadaan jaringan otot dan lapisan lemak bawah kulit. Pengukuran LiLA dapat digunakan untuk menentukan status gizi secara massal pada anak yang berusia 6–59 bulan, namun tidak bisa digunakan untuk pemantauan pertumbuhan. LiLA juga dapat digunakan untuk menentukan status gizi kurang yang terjadi saat ini (akut). Lingkar lengan atas seperti berat badan merupakan parameter yang labil dapat berubah-ubah dengan cepat, oleh karena itu LiLa digunakan untuk penilaian status gizi saat ini. Perkembangan LiLA hanya terlihat pada 2 tahun pertama, sedangkan saat usia 2–5 tahun sangat kecil yaitu kurang lebih 1,5 cm per tahun dan kurang sensitif untuk usia selanjutnya (Jelliffe 1966). Menurut WHO (2013) pengukuran LiLA dapat digunakan untuk menentukan status gizi kurang dan gizi buruk pada balita. FANTA (2016) menyebutkan pengukuran LiLA dalam satuan milimeter (mm) lebih akurat dibandingkan pengukuran dalam sentimeter (cm).

Tabel 15 Kategori ambang batas status gizi bayi dan balita berdasarkan ukuran LiLA

Klasifikasi	Ambang Batas
Gizi baik	≥ 125 mm
Gizi kurang	≥ 115 mm – < 125 mm
Gizi buruk	<115 mm

i. **Berat Badan Lahir**

Berat badan lahir merupakan berat badan bayi pertama sesaat setelah dilahirkan. Pengukuran berat badan lahir ini harus segera dilakukan untuk menghindari kehilangan berat badan setelah dilahirkan. Berat badan lahir bayi dikatakan normal apabila beratnya ≥ 2500 g, sedangkan dikatakan berat badan rendah yaitu apabila beratnya kurang dari 2500 g. Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) memiliki peluang lebih tinggi untuk mengalami gangguan fisik dan kognitif di kemudian hari. BBLR juga menjadi faktor yang paling menentukan peluang kelangsungan hidup bayi. Banyak dari mereka yang BBLR meninggal selama tahun pertama.

F. Biokimia

Penilaian status gizi secara biokimia memiliki hasil yang lebih akurat dibandingkan metode antropometri. Metode ini merupakan metode langsung yang dibagi menjadi dua kategori yaitu pengukuran uji biokimia statis dan uji fungsional. Uji biokimia statis merupakan uji untuk mengukur zat gizi atau produk metabolismenya dalam darah, urin, atau jaringan tubuh. Sementara uji fungsional digunakan untuk mengukur kadar atau level substansi kimia yang merupakan hasil atau dampak yang ditimbulkan dari defisiensi zat gizi spesifik (Gibson 2005). Pemeriksaan laboratorium bertujuan untuk mendeteksi kondisi subklinikal atau ketidakseimbangan zat gizi pada individu dan mendukung data antropometri, data riwayat makan, dan data lain yang berhubungan dengan status gizi. Pemeriksaan laboratorium pada bayi dan balita yang berhubungan dengan masalah gizi di Indonesia antara lain kurang energi protein (KEP), anemia gizi besi (AGB), kurang vitamin A (KVA), dan gangguan akibat kekurangan iodium (GAKI).

1. Kekurangan Energi Protein

Masalah gizi kurang energi protein (KEP) dapat dideteksi menggunakan analisis biokimia yaitu terkait dengan nilai protein tertentu dalam darah atau hasil metabolit protein dalam darah dan protein yang dikeluarkan bersama dengan urin. Jenis protein yang nilainya menggambarkan status gizi balita berubah dari waktu ke waktu. Status gizi berdasarkan nilai prealbumin dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 16 Status gizi berdasarkan nilai prealbumin

Status Gizi	Kategori Masalah gizi	Nilai Prealbumin µg/dl
Baik*		23,8+/-0,9
Gizi sedang*		16,5+/-0,8
Gizi kurang*	Marasmus*	12,4+/-1,0
Gizi buruk*	Marasmus-Kwashiorkor*	7,6+/-0,5
	Marasmus-Kwashiorkor **	3,3+/-0,2
	Kwashiorkor**	3,2+/-0,4

*menurut klasifikasi Waterlow

** menurut klasifikasi Welcome

Selain kadar prealbumin, status gizi balita juga dapat dilihat berdasarkan kadar serum protein dan kadar serum albumin yang ditampilkan pada Tabel 17.

Tabel 17 Klasifikasi kadar serum protein dan serum albumin

Senyawa dan Satuan	Umur (Tahun)	Kriteria		
		Kurang	Margin	Cukup
Serum albumin (g/100 ml)	<1	-	<2,5	2,5+
	1-5	-	<3,0	3,0+
Serum protein (g/100 ml)	<1	-	<5,0	5,0+
	1-5	-	<5,5	5,5+

2. Anemia Defisiensi Besi

Anemia merupakan kondisi kekurangan sel darah merah di dalam tubuh sebagai akibat dari kandungan hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal. Anemia pada umumnya disebabkan karena kekurangan zat besi (Fe) yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin. Anemia gizi besi merupakan masalah gizi mikro utama bagi semua kelompok umur di Indonesia. Prevalensi paling tinggi yaitu pada ibu hamil (70%) dan pekerja penghasilan rendah (40%). Selain itu anemia defisiensi besi juga terjadi pada anak sekolah dan balita. Berdasarkan data SKRT 2007, prevalensi anemia defisiensi besi pada anak usia 1–5 tahun di Indonesia berkisar antara 40–45%. Sementara di Asia tenggara, sebanyak 65,5% anak dengan usia belum sekolah mengalami anemia (Rezky *et al.* 2022).

Tabel 18 Klasifikasi anemia anak usia 6–59 bulan berdasarkan kadar hemoglobin

Klasifikasi Anemia	Kadar Hemoglobin (g/dL)
Tidak anemia	$\geq 11,0$
Anemia ringan	10,0–10,9
Anemia sedang	7,0–9,9
Anemia berat	$< 7,0$

Penegakan diagnosis anemia dilakukan melalui pemeriksaan kadar hemoglobin dan kadar hematokrit dalam darah. Ambang batas hasil pemeriksaan hemoglobin pada anak usia 6–60 bulan adalah 11,0 g/dL dan kadar hematokrit 33% (Stoltzfus and Dreyfuss 1998). Nilai ambang batas (*cut off point*) penentuan status anemia menurut WHO dapat dilihat pada Tabel 14. Anemia pada balita dikatakan sebuah masalah apabila prevalensinya lebih dari atau sama dengan 15% (Depkes 1996).

3. Kurang Vitamin A

Kurang vitamin A masih menjadi masalah pada bayi dan balita di Indonesia dan di negara-negara berkembang lainnya. Masalah defisiensi gizi mikro vitamin A ini dapat terjadi pada semua kelompok umur terutama pada masa-masa pertumbuhan. Pada anak, masalah kurang vitamin A sering terjadi pada mereka yang mengalami Kurang Energi Protein (KEP), atau gizi buruk sebagai akibat asupan zat gizi sangat kurang. Anak yang kurang vitamin A akan lebih mudah sakit atau terserang infeksi seperti infeksi saluran pernapasan akut, campak, cacar air, diare, dan infeksi lain karena daya tahan tubuh anak menurun. Salah satu dampak kurang vitamin A adalah gangguan kelainan pada mata yang umumnya terjadi pada anak usia 6 bulan hingga 4 tahun. Adapun indikator kekurangan vitamin A (KVA) ditampilkan pada Tabel 19.

Tabel 19 Indikator KVA pada balita usia 6–71 bulan

Indikator	Kategori Defisiensi	Indikator Kesehatan Masyarakat (%)
Retinol serum	$< 0,7 \mu\text{mol/L}$: defisiensi $0,70 - < 1,05 \mu\text{mol/L}$: rendah $\geq 1,05 \mu\text{mol/L}$: adekuat	$\geq 2 - < 10$: <i>mild</i> $\geq 10 - < 20$: <i>moderate</i> ≥ 20 : <i>severe</i>
Retinol ASI	$\leq 1,05 \mu\text{mol/L}$ $\leq 8 \mu\text{g/g milk fat}$	< 10 : <i>mild</i> $\geq 10 - < 25$: <i>moderate</i> ≥ 25 : <i>severe</i>

*WHO 1996

Akibat kekurangan vitamin A jika tidak ditangani bisa mencapai kebutaan. Gejala dan tanda awal yang muncul yaitu rabun senja, jika tidak ada upaya intervensi maka akan menjadi serosis konjungtiva, tahapan berikutnya yaitu bercak bitot (*bitot's spot*). Kemudian berlanjut serosis kornea dan akhirnya menjadi keratomalasea dan kebutaan. Seseorang yang memiliki kadar serum retinol kurang dari 20 mcg/dl memiliki risiko untuk menderita defisiensi vitamin A (Wiyono *et al.* 2019).

4. Gangguan Akibat Kekurangan Iodium

Gangguan akibat kekurangan iodium (GAKI) masih menjadi masalah gizi mikro di Indonesia dan hampir seluruh negara di dunia. Terlebih pada negara dengan wilayah dataran tinggi atau pegunungan. Dampak kekurangan iodium selain menyebabkan gondok juga dapat berdampak pada kualitas SDM yaitu tingkat IQ yang rendah, produktivitas yang rendah, bisu, tuli, cebol, bahkan terlahir cacat fisik maupun mental. Iodium merupakan salah satu jenis mineral yang dibutuhkan oleh tubuh manusia meskipun jumlahnya di dalam tubuh sangat kecil. Iodium dapat diproduksi oleh tubuh namun harus ditambah dari asupan makanan dan minuman yang dikonsumsi.

Cara untuk mengetahui besarnya masalah GAKI pada masyarakat adalah dengan melakukan survei pada anak usia sekolah yaitu usia 6–12 tahun. Suatu daerah dikatakan endemik berat jika rata-rata kadar iodium urin $<25 \mu\text{g}$ iodium/g kreatinin, dan endemik sedang jika kadar iodium urin sebesar $25\text{--}50 \mu\text{g}$ iodium/g kreatinin (Supariasa *et al.* 2022). Pada bayi baru lahir/neonatal (usia 0–28 hari), kekurangan iodium dapat dilihat dengan memeriksa kadar *thyroid stimulating hormone* (TSH) yang merupakan indikator yang menggambarkan fungsi tiroid dan dapat digunakan untuk deteksi dini adanya kretin. Skrining hipotiroid kongenital yaitu apabila kadar tiroid $>20 \text{ mU/L}$ (Samsudin *et al.* 2017).

G. Fisik dan Klinis

Penilaian status gizi metode fisik klinis merupakan penilaian yang dilakukan secara langsung dengan memeriksa beberapa indikator yang berhubungan dengan defisiensi atau kekurangan zat gizi. Pemeriksaan fisik dilakukan dengan pengamatan terhadap perubahan fisik yang berkaitan dengan kekurangan gizi. Perubahan tersebut dapat dilihat pada kulit, jaringan epitel, yaitu jaringan yang membungkus permukaan tubuh kita seperti rambut, mata, wajah, mulut, lidah, gigi, dll. Selain itu dapat juga dilihat dari kelenjar tiroid.

1. Kekurangan Energi Protein (KEP)

Kekurangan energi protein (KEP) adalah kondisi kurang gizi akibat kurangnya konsumsi energi dan protein dalam makanan sehingga tidak mencukupi angka kecukupan gizi. Secara umum gejala klinis KEP berat dibedakan menjadi tiga yaitu marasmus, kwashiorkor, dan marasmus-kwashiorkor. Ketiga kategori KEP tersebut dapat diidentifikasi dengan pemeriksaan klinis. Berikut tanda-tanda klinis KEP pada balita (WHO 2008; Fahmida dan Dillon 2011; Supriasa *et al.* 2022)

1. Marasmus

- a) Anak tampak kurus, seperti hanya tulang terbungkus kulit
- b) Tulang rusuk mudah terlihat (iga gambang)
- c) Wajah seperti orang tua
- d) Kulit keriput, jaringan otot dan lemak subkutan sangat sedikit atau bahkan sampai tidak ada
- e) Cengeng, rewel, apatis
- f) Ada lipatan kulit pada pantat dan paha sehingga tampak seperti mengenakan celana melorot (*baggy pants*)
- g) Dermatitis/depigmentasi kulit
- h) Tekanan darah, detak jantung, dan pernapasan berkurang
- i) Suhu tubuh rendah (hipotermia)
- j) Sering disertai diare kronik atau konstipasi serta penyakit kronik



Gambar 6 Tanda klinis marasmus

2. Kwashiorkor

- a) Edema umumnya seluruh tubuh dan terutama pada kaki (*dorsum pedis*)
- b) Wajah membulat dan sembab (*moon face*) karena edema
- c) Otot-otot mengecil, kehilangan massa otot namun tidak tampak karena adanya edema. Lebih nyata apabila diperiksa pada posisi berdiri
- d) Gangguan kulit berupa bercak merah yang meluas dan berubah menjadi hitam terkelupas (*crazy pavement dermatosis*)



Gambar 7 Kwashiorkor

- e) Rambut tipis, jarang, tidak berkilau (kusam), mudah dicabut, berubah warna (kemerahan)
- f) Apatis dan tampak lesu (pandangan mata nampak sayu), cengeng, rewel, mudah tersinggung
- g) Anak sering menolak segala jenis makanan
- h) Pembesaran hati (hepatomegali)
- i) Tampak pucat karena sering disertai anemia
- j) Sering disertai infeksi dan diare

3. Marasmus-Kwashiorkor

Tanda-tanda marasmus-kwashiorkor adalah gabungan dari tanda-tanda yang ada pada marasmus dan kwashiorkor (Depkes RI 1999). Tanda klinis marasmus-kwashiorkor dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Marasmus-Kwashiorkor

4. Metode Penentuan dan Interpretasi

Untuk mendeteksi kurang energi protein (KEP) pada anak perlu dilakukan pemeriksaan (inspeksi) terhadap target organ yang meliputi kulit seluruh tubuh terutama wajah, tangan, dan kaki, otot-otot, rambut, mata, hati, muka, gerakan motorik. Apabila pemeriksaan fisik pada target organ anak banyak mengalami perubahan sesuai dengan tanda-tanda klinis KEP maka kemungkinan besar anak tersebut menderita KEP. Namun perlu pemeriksaan lebih lanjut apakah termasuk marasmus, kwashiorkor, atau marasmus-kwashiorkor sesuai dengan tanda yang lebih spesifik.

2. Anemia Gizi Besi (AGB)

Tanda dan gejala klinis anemia antara lain:

- | | |
|---|-----------------------------|
| a. Lemah, letih, lesu, lelah, lunglai (5L) | d. Napas pendek |
| b. Tampak pucat (konjungtiva mata, telapak tangan, bibir, mukosa mulut) | e. Lidah licin |
| c. Menurunnya daya tahan tubuh terhadap penyakit | f. Denyut jantung meningkat |
| | g. Susah buang air besar |
| | h. Nafsu makan berkurang |
| | i. Mudah mengantuk |
| | j. Kadang-kadang pusing |

Metode Penentuan dan Interpretasi

Penentuan anemia defisiensi besi dapat dilakukan dengan pemeriksaan (inspeksi) pada target organ antara lain mata, kuku, bibir, dan lidah. Apabila pemeriksaan fisik pada target organ banyak mengalami perubahan sesuai dengan tanda-tanda klinis anemia gizi besi maka kemungkinan besar balita tersebut mengalami anemia gizi besi (AGB).

3. Kekurangan Vitamin A (KVA)

Kekurangan vitamin A dapat menyebabkan penyakit mata yang disebut dengan xerophthalmia. Penyakit ini menjadi penyebab kebutaan paling sering pada anak-anak usia 2–3 tahun. Gejala dan tanda awal yang muncul yaitu rabun senja, jika tidak ada upaya intervensi maka akan menjadi serosis konjungtiva, tahapan berikutnya yaitu bercak bitot (*bitot's spot*). Kemudian berlanjut serosis kornea dan akhirnya menjadi keratomalasea dan kebutaan. Gejala xerophthalmia terbagi mejadi dua yaitu keadaan yang *reversible* dan *irreversible*.

1. Keadaan *reversible*

a) Rabun senja (*hemeralopia*)

Rabun senja merupakan tanda paling umum kekurangan vitamin A. Hal ini terjadi akibat adanya gangguan pada sel batang retina sehingga sulit beradaptasi saat pencahayaan kurang di suatu ruangan. Pada anak-anak dideteksi dengan perilaku anak yang kurang aktif atau takut bergerak menunjukkan anak tersebut mengalami rabun senja

b) *Xerosis conjunctiva*

Konjungtiva mengering yaitu terdapat satu atau lebih bintik-bintik konjungtiva yang kering dan tidak dapat dibasahi. Kondisi ini ditunjukkan dengan kekeringan pada konjungtiva, hiperpigmentasi, tampak menebal dan berlipat-lipat, terjadi penumpukan keratin dan sel epitel.



Gambar 9 *Xerosis conjunctiva*

c) *Xerosis cornea*

Kornea mengering (*xerosis cornea*) merupakan keadaan kekurangan vitamin A yang makin parah. Kondisi ini tiba-tiba terjadi ketika defisiensi akut vitamin A. Kekeringan pada kornea terjadi karena kelenjar pada konjungtiva tidak berfungsi secara normal. Kondisi ini dapat menyebabkan kehilangan air mata dan mukus yang merupakan zat pelembab, sehingga kornea tampak suram, kering dan permukaannya kasar.



Gambar 10 *Xerosis cornea*

d) Bercak bitot

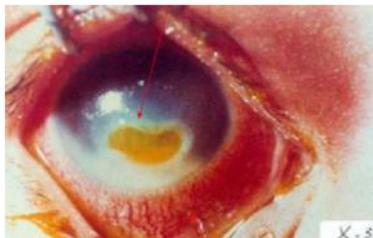
Bercak bitot terlihat seperti lesi berbusa putih pada bagian sklera mata atau di daerah bulbular conjunctiva dekat limbus. Busa putih tersebut terdiri dari keratin yang disebabkan karena kekurangan vitamin A yang memicu *squamous metaplasia* dengan sel pada konjungtiva berubah menyerupai kulit dibandingkan membran mukus. Bercak bitot ini biasanya terjadi pada anak usia 3–6 tahun.



Gambar 11 Bercak Bitots

2. **Keadaan irreversible**

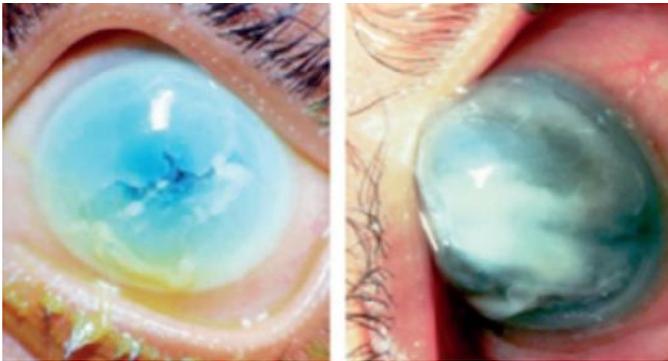
a) Ulserasi kornea



Gambar 12 Ulserasi kornea

b) Keratomalasia

Keratomalasia yaitu bentuk parah dari xerophthalmia karena sepertiga kornea mengalami kerusakan. Keratomalasia yaitu keadaan ketika semua kornea mata dan konjungtiva menjadi satu dan menebal sehingga terkadang bentuk bola mata menjadi rusak. Kornea menjadi edema dan mengalami penebalan dan kemudian mencair. Hal ini disebabkan oleh struktur kolagen pada kornea dipengaruhi oleh nekrosis. Biasanya terjadi karena gabungan kekurangan protein dan vitamin A.



Gambar 13 Keratomalasia

4. Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI)

GAKI tidak hanya menyebabkan pembesaran kelenjar tiroid namun juga berbagai gangguan lain. GAKI pada ibu hamil memiliki dampak abortus, lahir mati, kelainan bawaan pada bayi, meningkatnya angka kematian prenatal, dan melahirkan bayi kretin. Pada anak-anak, kekurangan iodium menyebabkan pembesaran kelenjar gondok, gangguan fungsi mental dan perkembangan fisik.

Penentuan pembesaran kelenjar gondok akibat kekurangan iodium menggunakan metode inspeksi (pengamatan) dan palpasi (perabaan). Urutan pemeriksaan kelenjar gondok adalah sebagai berikut:

1. Responden yang diperiksa berdiri tegak atau duduk menghadap pemeriksa.
2. Pemeriksa melakukan pengamatan di daerah leher bagian depan bawah terutama pada lokasi kelenjar gondok.
3. Amati apakah ada pembesaran kelenjar gondok (termasuk tingkat II atau III).

4. Jika bukan, responden diminta untuk menengadah menelan ludah dengan tujuan untuk mengetahui apakah yang ditemukan adalah kelenjar gondok atau bukan. Pada gerakan menelan kelenjar gondok akan ikut terangkat ke atas.
5. Periksa berdiri di belakang responden dan melakukan palpasi. Periksa meletakkan dua jari telunjuk dan dua jari tengahnya pada masing-masing lobus kelenjar gondok. Kemudian lakukan palpasi dengan meraba.
6. Tentukan (mendiagnosis) apakah responden tersebut menderita gondok atau tidak. Apabila salah satu atau kedua lobus kelenjar lebih kecil dari ruas terakhir ibu jari orang yang diperiksa, berarti orang tersebut normal. Apabila salah satu atau kedua lobus ternyata lebih besar dari ruas terakhir ibu jari orang yang diperiksa, maka orang tersebut menderita gondok.

5. Klasifikasi

Klasifikasi pembesaran kelenjar gondok dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20 Klasifikasi pembesaran kelenjar gondok

Klasifikasi Pembesaran Kelenjar Gondok	
Grade 0 Normal	Kelenjar gondok tidak terlihat saat inspeksi, baik datar maupun ketika penderita menengadah maksimal, dan kelenjar gondok tidak teraba dengan palpasi
Grade IA	Kelenjar gondok tidak terlihat saat inspeksi, baik datar maupun ketika penderita menengadah maksimal, dan saat palpasi kelenjar gondok terasa lebih besar dari ruas terakhir ibu jari penderita
Grade IB	Kelenjar gondok tidak terlihat saat inspeksi posisi datar, tetapi terlihat dengan menengadah maksimal dan dengan palpasi kelenjar gondok terasa lebih besar dari grade IA
Grade II	Kelenjar gondok terlihat saat inspeksi posisi datar dan dengan palpasi teraba lebih besar dari grade IB
Grade III	Kelenjar gondok cukup besar, dapat terlihat pada jarak 6 meter atau lebih.

H. Riwayat Makan

Riwayat makan atau penilaian konsumsi pangan merupakan metode penilaian status gizi secara tidak langsung dengan mengamati jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Metode ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi defisiensi zat gizi tertentu pada balita baik karena defisiensi primer atau sekunder. Menurut Susetyowati (2016) penilaian status gizi bayi dan balita berdasarkan riwayat makan adalah:

1. Riwayat pemberian makan yang meliputi kebiasaan makan, cara pemberian makan, gangguan makan dan lingkungan.
2. Nafsu makan dan asupan yang meliputi nafsu makan harian dan faktor yang memengaruhi asupan seperti preferensi, alergi, intoleransi terhadap bahan makanan tertentu, gangguan mengunyah maupun menelan dan keterampilan makan.
3. Riwayat pola makan yang meliputi pemberian ASI, frekuensi dan durasi pemberian ASI, frekuensi dan jumlah pemberian MP-ASI atau susu formula, usia mulai memperkenalkan MP-ASI, variasi MP-ASI, suplementasi vitamin atau mineral, adanya gangguan sistem pencernaan (mual, muntah, diare, konstipasi, dan kolik).

Terdapat beberapa metode penilaian konsumsi pangan tergantung pada tujuan dari penilaian yang dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya metode yang paling sering dan paling umum digunakan untuk menilai konsumsi makan anak yaitu metode *Multiple Food Recall 24 jam*, *Food Frequency Questionnaires* (FFQs), dan *Food Records*. Ketiga metode tersebut sudah terbukti memiliki reliabilitas dan validitas yang baik untuk mengukur konsumsi makan balita (Olukotun dan Seal 2015).

1. *Food Recall 24 Jam*

Metode *food recall 24 jam* adalah salah satu metode penilaian konsumsi pangan dengan cara mengingat tentang pangan yang dikonsumsi pada periode 24 jam terakhir. Pada balita dianjurkan untuk melakukan *multiple food recall 24 jam*. Metode ini membutuhkan ingatan responden dalam hal ini adalah ibu balita tentang makanan yang dikonsumsi anaknya selama 24 jam terakhir. Pelaksanaan *food recall 24 jam* dapat dilakukan dengan wawancara terstruktur menggunakan formulir *food recall*. Data yang dikumpulkan dalam penilaian konsumsi dengan metode ini antara lain nama menu, bahan makanan, metode pengolahan, dan jumlah yang dikonsumsi. Jumlah makanan yang dikonsumsi dicatat dalam ukuran rumah tangga (URT). Peralatan yang diperlukan saat melakukan wawancara *food recall 24* antara lain formulir *food recall 24*, alat tulis dan buku foto makanan atau *food model*.

Langkah-langkah *Food Recall*

1. Pewawancara/enumerator menanyakan pangan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu (sejak bangun tidur sampai bangun tidur lagi) dan mencatat dalam ukuran rumah tangga (URT) mencakup nama masakan/makanan, cara persiapan dan pemasakan, serta bahan makanannya.
2. Pewawancara/enumerator memperkirakan atau melakukan estimasi dari URT ke dalam satuan berat (g) untuk pangan yang dikonsumsi.
3. Petugas menganalisis energi dan zat gizi berdasarkan data hasil *recall* konsumsi pangan sehari (24 jam) secara manual atau komputerisasi.
4. Petugas menganalisis tingkat kecukupan energi dan zat gizi subjek dengan membandingkan angka kecukupan energi dan zat gizi (AKG) subjek.

Keunggulan:

- tidak membebani responden
- dapat digunakan untuk responden buta huruf
- dapat digunakan pada jumlah sampel yang besar
- relatif murah dan cepat

Kelemahan dari metode ini adalah

- validitas dan reliabilitas tergantung pada kemampuan enumerator
- tergantung pada daya ingat responden atau ibu/pengasuh balita
- karena tergantung daya ingat maka data yang didapatkan bisa *underestimate* atau *overestimate*
- memerlukan tenaga/enumerator yang terampil

2. *Food Frequency Questionnaires (FFQs)*

Metode FFQ digunakan untuk menilai pola konsumsi pangan secara retrospektif selama periode waktu tertentu. Metode ini bisa digunakan pada populasi yang luas, oleh karena itu daftar bahan makanan pada kuesioner FFQ harus spesifik dan disesuaikan dengan sosial budaya populasi sasaran. Saat melakukan penilaian konsumsi dengan FFQ, responden diminta untuk menyebutkan makanan yang dikonsumsi selama periode waktu tertentu dengan panduan daftar makanan yang sudah dimiliki oleh enumerator.

Metode FFQ menyediakan data kebiasaan/kecenderungan makan terkait zat gizi tertentu, jenis/kelompok bahan makanan tertentu. Pada metode ini daftar makanan/kelompok makanan dibuat berdasarkan spesifik zat gizi yang akan dikaji dan disesuaikan dengan bahan makanan yang sering dikonsumsi masyarakat setempat (survei pendahuluan). Penilaian konsumsi dengan metode ini didasarkan pada skor konsumsi *bukan* pada jumlah yang dikonsumsi. Jika skor konsumsi tinggi berarti makanan yang dikonsumsi beragam. Periode waktu yang diamati cukup lama (harian, mingguan, bulanan) atau tergantung tujuan penelitian. Namun metode ini membutuhkan kalibrasi dengan metode lain. FFQ terbagi menjadi dua yaitu kualitatif FFQ dan semi kuantitatif-FFQ (SQ-FFQ). Adapun perbedaan keduanya ditampilkan pada Tabel 21.

Tabel 21 Perbedaan Kualitatif FFQ dan SQ-FFQ

FFQ kualitatif	SQ-FFQ
- Menyediakan data konsumsi secara kualitatif.	- Menyediakan data konsumsi secara kuantitatif dan kualitatif.
- Hanya menggambarkan frekuensi konsumsi.	- Dapat menggambarkan frekuensi dan ukuran porsi yang dikonsumsi.
- Didasarkan pada skor konsumsi (mengelompokkan/merangking <i>intake</i>).	- Didasarkan pada jumlah yang dikonsumsi (asupan energi dan zat gizi).

1. Kualitatif FFQ

Kemampuan FFQ dalam mengukur makanan yang dikonsumsi masih dalam perdebatan, namun peneliti setuju bahwa FFQ dapat digunakan untuk mengelompokkan/merangking *intake* kelompok/individu (kurang, sedang, tinggi), namun tidak dapat digunakan untuk mengukur tingkat konsumsi secara akurat. Adapun kegunaan kualitatif FFQ antara lain:

- a) Mengklasifikasikan pola makan yang biasa dilakukan.
- b) Mengidentifikasi kemungkinan hubungan asupan makan jangka panjang dengan penyakit kronis tertentu/kondisi kesehatan.
- c) Menilai kepatuhan diet individu/kelompok.
- d) Mengidentifikasi individu yang mungkin memerlukan asesmen diet lebih detail.

Langkah-langkah Kualitatif FFQ:

- 1) Membuat daftar bahan makanan:
 - Sesuaikan dengan pola konsumsi populasi setempat (studi pendahuluan atau FGD).
 - Pemilihan bahan makanan berdasarkan sumber zat gizi yang diinginkan, bisa melihat pada DKBM (Daftar Komposisi Bahan Makanan).
 - Berkorelasi dengan budaya makan setempat.
 - Jangan terlalu banyak karena tidak efektif.
 - *Try out* kuesioner.
- 2) Melakukan wawancara kuesioner
 - Perkenalkan diri dan tujuan anda melakukan wawancara konsumsi pangan serta meminta kesediaan responden.
 - Tanyakan kepada responden seberapa sering mengonsumsi masing-masing jenis makanan.
 - Kategori frekuensi yang biasa digunakan: harian (H), mingguan (M), bulanan (B), tahunan (T), tidak pernah (TP).
 - Tulis jawaban responden dengan memberi tanda centang (√) pada kolom yang berkesesuaian.
 - Ucapkan terimakasih untuk mengakhiri sesi wawancara.
 - Selesai wawancara enumerator melakukan konversi dari URT ke dalam gram menggunakan bantuan daftar penukar.
 - Jumlahkan seluruh skor konsumsi pada baris akhir formulir FFQ. Tentukan Skor Konsumsi Pangan Responden.
- 3) Melakukan interpretasi skor konsumsi pangan

Interpretasi skor ini harus didasarkan pada nilai rerata skor konsumsi pangan pada populasi/kelompok. Jika nilai ini berada di atas median populasi maka skor konsumsi pangan baik. Hal ini ditujukan untuk mengukur keragaman konsumsi pangan; semakin tinggi skornya akan semakin beragam konsumsi makanan individu

Kelebihan dan Kekurangan Kualitatif FFQ

Tabel 22 Kelebihan dan kekurangan kualitatif FFQ

Kelebihan	Kekurangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui faktor risiko malnutrisi kronik pada subjek. 2. Dapat digunakan pada kelompok literasi rendah. 3. Ketepatan dalam membuat daftar bahan makanan. 4. Mendapatkan data kebiasaan makan subjek. 5. Menggunakan ingatan jangka panjang. 6. Dapat dilakukan di semua <i>setting</i> lokasi survei. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Butuh persiapan yang lebih rumit. 2. Tidak dapat menggambarkan konsumsi aktual. 3. Tidak dapat mengukur kuantitas makanan yang dimakan saat ini. 4. Tidak dapat mengukur pemenuhan kebutuhan gizi.

2. *Semi Quantitative* FFQ (SQ-FFQ)

SQ-FFQ merupakan metode penilaian konsumsi pangan modifikasi dari FFQ dengan penambahan ukuran porsi untuk mengukur data asupan gizi secara umum. Metode ini digunakan untuk mengetahui gambaran kebiasaan asupan gizi individu pada kurun waktu tertentu dan mengetahui asupan energi dan zat gizi spesifik. Daftar makanan/kelompok makanan dibuat berdasarkan spesifik zat gizi yang akan dikaji dan disesuaikan dengan bahan makanan yang sering dikonsumsi masyarakat setempat (survei pendahuluan). Penilaian konsumsi pangan dengan metode ini mencakup periode waktu lama (harian, mingguan, bulanan) atau tergantung tujuan penelitian

Langkah-langkah SQ-FFQ:

- 1) Membuat daftar bahan makanan
 - Sesuaikan dengan tujuan studi konsumsi pangan (mengetahui faktor risiko malnutrisi/mengetahui asupan zat gizi spesifik).
 - Pemilihan bahan makanan berdasarkan sumber zat gizi yang diinginkan melalui DKBM (Contoh: sumber vitamin. C, sumber protein).

- Melakukan survei pendahuluan untuk mengidentifikasi sumber bahan makanan setempat. Jika bahan makanan dikonsumsi oleh <10% subjek maka dikeluarkan dari daftar.
 - Jangan terlalu banyak karena tidak efektif.
3. Melakukan wawancara kuesioner SQ-FFQ
- a) Perkenalkan diri dan tujuan anda melakukan wawancara konsumsi pangan serta meminta kesediaan responden.
 - b) Tanyakan kepada responden seberapa sering mengonsumsi masing-masing jenis makanan.
 - c) Kategori frekuensi yang biasa digunakan: harian (H), mingguan (M), bulanan (B), tahunan (T), tidak pernah (TP).
 - d) Tulis jawaban responden dengan memberi tanda centang (√) pada kolom yang berkesesuaian.
 - e) Tanyakan pula seberapa banyak responden mengonsumsi dalam sekali makan. Porsi dituliskan dalam bentuk URT.
 - f) Ucapkan terimakasih untuk mengakhiri sesi wawancara.
 - g) Selesai wawancara enumerator melakukan konversi dari URT ke dalam gram menggunakan bantuan daftar penukar.
4. Melakukan interpretasi skor konsumsi pangan
- Interpretasi skor ini harus didasarkan pada nilai rerata skor konsumsi pangan pada populasi/kelompok. Jika nilai ini berada di atas median populasi maka skor konsumsi pangan baik. Hal ini ditujukan untuk mengukur keragaman konsumsi pangan; semakin tinggi skornya akan semakin beragam konsumsi makanan individu.
5. Menghitung dan interpretasi jumlah porsi konsumsi harian
- Menghitung jumlah masing-masing bahan makanan (BM) yang dikonsumsi responden dalam sehari untuk menghitung rata-rata asupan dalam sehari dengan rumus:

$$\text{Konsumsi BM sehari} = (\text{berat satu porsi} \times \text{frekuensi}) : \text{jumlah hari}$$

6. Menghitung asupan energi dan zat gizi sehari
 - a) Mengetahui berat makanan yang akan dihitung kandungan gizinya (konversi gram dari URT).
 - b) Hitung kandungan gizi menggunakan TKPI/ DKBM dengan rumus:

$$\text{Kandungan zat gizi} = \frac{\text{berat makanan}}{100} \times \text{Kandungan gizi} \times \frac{\text{BDD}}{100}$$

Kelebihan dan Kekurangan SQ-FFQ

Tabel 23 Kelebihan dan Kekurangan SQ-FFQ

Kelebihan	Kekurangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui faktor risiko malnutrisi kronik pada subjek melalui data konsumsi. 2. Dapat digunakan pada kelompok literasi rendah. 3. Mendapatkan data kebiasaan makan subjek. 4. Dapat mengetahui asupan zat gizi mikro secara retrospektif. 5. Dapat mengetahui asupan zat gizi secara detail. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Butuh persiapan yang lebih rumit. 2. Jika memungkinkan perlu kalibrasi dengan metode lain (<i>Food Recall</i> 24 jam). 3. Memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan FFQ kualitatif. 4. Sangat bergantung pada ingatan responden.

3. *Food Records*

Metode penilaian konsumsi pangan lainnya yang dinilai efektif digunakan untuk menilai konsumsi balita yaitu *food records*. *Food Records* merupakan metode penilaian konsumsi yang mengharuskan responden untuk mencatat makanan dan minuman yang dikonsumsi selama periode waktu tertentu. Metode ini bersifat prospektif, kebalikan dengan dua metode sebelumnya. Durasi pencatatan *food records* dapat bervariasi mulai dari 3 hingga 7 hari untuk memenuhi persyaratan ketepatan perkiraan konsumsi pangan. Metode *food records* ini terbagi menjadi dua jenis yaitu *estimated food records* dan *weighed food records*. Metode ini memerlukan keterampilan dan pengetahuan dalam menimbang dan memperkirakan makanan yang dikonsumsi. Jika digunakan pada anak-anak, maka data konsumsi diperoleh dari orang tua atau pengasuh balita. Dalam pelaksanaan metode *food records*, responden memiliki peran penting untuk pengumpulan data.

Tabel 24 Perbedaan *estimated food records* dan *weighed food records*

<i>Estimated Food Record (EFR)</i>	<i>Weighed Food Record (WFR)</i>
1. Jumlah makanan dan sisa makanan diperkirakan dengan URT.	1. Makanan dan sisa makanan ditimbang menggunakan timbangan makanan.
2. Dianggap kurang akurat dibandingkan WFR.	2. Memiliki presisi yang lebih baik dibandingkan EFR dan tingkat eror lebih rendah.
3. Dianggap sebagai metode yang dapat digunakan untuk penilaian konsumsi pangan secara kelompok.	3. Metode paling tepat untuk memperkirakan kebiasaan makan dan asupan zat gizi individu.
4. Kurang membebani responden jika dibandingkan metode WFR sehingga tingkat kerjasama responden lebih tinggi.	4. Membutuhkan tingkat kerjasama subjek yang lebih besar → mungkin memiliki dampak terhadap kebiasaan makan responden.
	5. Memerlukan peralatan sehingga biaya lebih mahal.

1. *Estimated Food Records*

Estimated food records disebut juga dengan pencatatan makanan dengan cara estimasi. Penilaian konsumsi pangan dengan metode ini dilakukan oleh responden dengan cara mengestimasi jumlah makanan yang dikonsumsi selama 24 jam dan mencatatnya dalam form *estimated food records*. Berdasarkan pencatatan ukuran porsi makanan sebenarnya yang dikonsumsi oleh individu diperkirakan (diestimasi) menggunakan URT (ukuran rumah tangga). Adapun instrumen yang diperlukan dalam penilaian konsumsi dengan metode ini antara lain formulir *estimated food records*, alat tulis, kalkulator, daftar penukar, dan buku foto makanan.

Prosedur *Estimated Food Records*:

- a) Peneliti/pengumpul data menjelaskan tujuan dan maksud kedatangan serta meminta persetujuan responden bahwa akan melakukan penilaian konsumsi pangan dengan metode *estimated food records*
- b) Peneliti/pengumpul data menjelaskan cara-cara pengisian formulir *estimated food records* dan menjelaskan ukuran rumah tangga (URT) yang akan digunakan dalam memperkirakan porsi makanan
- c) Responden mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi termasuk makanan selingan dan jajanan, baik yang dikonsumsi di rumah maupun di luar rumah dalam bentuk URT

- d) Responden diminta menuliskan waktu makan, nama masakan, bahan penyusun, cara pengolahan pada lembar yang telah disediakan. Jangan lupa untuk menyantumkan minyak pada makanan yang menggunakan minyak
- e) Setelah periode berakhir, peneliti/pengumpul data berkunjung kembali untuk mengambil form yang telah diisi responden dan melakukan wawancara ulang untuk memastikan tidak ada makanan yang terlewat atau porsi makanan yang keliru
- f) Setelah data terkumpul, pengumpul data menerjemahkan ukuran porsi URT ke dalam ukuran berat (gram) dan menganalisis zat gizi dengan TKPI/DKBM untuk mengetahui asupan zat gizi dari makanan yang dikonsumsi responden.

Kelebihan dan Kekurangan *Estimated Food Records*

Tabel 25 Kelebihan dan kekurangan *estimated food records*

Kelebihan	Kekurangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak bergantung ingatan responden karena informasi dicatat pada saat yang sama dengan konsumsi. 2. Data yang didapat cukup detail seperti waktu makan, jenis bahan, pengolahan dan jumlah porsi yang dikonsumsi responden. 3. Memungkinkan untuk memperkirakan ukuran porsi secara <i>real time</i>, sehingga mengurangi kesalahan dalam perkiraan asupan. 4. Dapat digunakan untuk responden dengan kebiasaan makan yang tidak teratur. 5. Dapat digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi makanan pada jumlah responden yang cukup besar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membutuhkan tingkat kerja sama dan komitmen yang tinggi dari responden untuk bersedia melakukan pencatatan. 2. Cukup membebani responden karena harus menuliskan semua makanan dan minuman yang dikonsumsi selama periode penelitian. 3. Responden mungkin lupa mencatat jenis makanan tertentu (makanan yang jarang dikonsumsi). 4. Tidak cocok digunakan untuk responden yang buta huruf. 5. Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk proses pengumpulan data.

2. *Weighed Food Records*

Weighed food records merupakan metode survei konsumsi pangan dengan teknik penimbangan dan pencatatan makanan yang dilakukan oleh responden. Pada metode ini responden melakukan penimbangan semua makanan yang dikonsumsi dan mencatatnya pada sebuah formulir yang telah disediakan. Metode ini membutuhkan kerjasama yang cukup tinggi dengan responden karena responden harus menimbang sekaligus mencatat makanan yang dikonsumsi selama periode yang ditentukan. Apabila dalam periode tersebut responden mengonsumsi makanan di luar rumah, tentu responden juga harus membawa timbangan makanan dan peralatan untuk mencatat makanan yang dikonsumsi selama berada di luar rumah. Instrumen yang diperlukan dalam metode ini antara lain formulir *weighed food records*, timbangan makanan, alat tulis, dan kalkulator.

Prosedur *Weighed Food Records*:

- a) Peneliti/pengumpul data menjelaskan tujuan kedatangan serta meminta persetujuan responden bahwa akan melakukan penilaian konsumsi pangan dengan metode *weighed food records*.
- b) Peneliti/pengumpul data menyiapkan formulir *weighed food records* dan menjelaskan cara-cara mengisi formulir serta cara melakukan penimbangan makanan.
- c) Responden menimbang semua jenis makanan, jajanan, selingan yang akan dikonsumsi kemudian mencatat dalam formulir *weighed food records*.
- d) Setelah responden mengonsumsi makanannya kemudian melakukan penimbangan untuk sisa makanan yang tidak dikonsumsi dan mencatatnya dalam formulir *weighed food records*.
- e) Responden mencatat jumlah makanan yang dikonsumsi. Jumlah makanan yang dikonsumsi adalah berat makanan sebelum dikurangi dengan sisa makanan yang tidak dikonsumsi.
- f) Peneliti/pengumpul data berkunjung kembali untuk mengambil form yang telah diisi responden dan melakukan wawancara ulang untuk memastikan tidak ada makanan yang terlewat atau jumlah makanan yang keliru.

- g) Peneliti/pengumpul data melakukan analisis zat gizi menggunakan TKPI/ DKBM untuk mengetahui asupan zat gizi dari makanan yang dikonsumsi responden.

Langkah-langkah pengisian formulir *Weighed Food Records*:

- a) Siapkan formulir *weighed food records* yang akan diisi.
- b) Siapkan timbangan makanan dan pastikan timbangan sudah dikalibrasi.
- c) Letakkan wadah untuk menimbang makanan, dan pastikan jendela timbangan pada angka 0.
- d) Timbang dan catat satu per satu bahan makanan yang akan dimakan, catat pada kolom “berat hidangan” formulir *weighed food records*.
- e) Lakukan penimbangan dan catat satu per satu bahan makanan sisa setelah dimakan, catat pada kolom “sisa makanan” form *weighed food records*.
- f) Hitung jumlah makanan yang dikonsumsi.
- g) Catat hasil perhitungan pada kolom jumlah hidangan yang dikonsumsi.

Kelebihan dan Kekurangan *Weighed Food Records*

Tabel 26 Kelebihan dan kekurangan *weighed food records*

Kelebihan	Kekurangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Data yang dihasilkan akurat. 2. Data dalam bentuk kuantitatif sehingga dapat mengetahui asupan zat gizi responden. 3. Dapat mengurangi bias karena keterbatasan ingatan responden. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membutuhkan tingkat kerjasama yang tinggi dengan responden. 2. Sangat membebani responden karena harus menimbang dan mencatat semua makanan yang akan dikonsumsi. 3. Keakuratan data tergantung kemampuan dan kejujuran responden. 4. Tidak cocok untuk responden yang buta huruf. 5. Membutuhkan waktu yang cukup lama.

Takaran Konsumsi ASI

ASI dikonsumsi oleh bayi usia 0-2 tahun. Selain itu untuk bayi di atas 6 bulan konsumsi ASI didampingi oleh makanan pendamping ASI (MP-ASI). Oleh karena itu, perlu dilakukan penaksiran jumlah ASI yang dikonsumsi anak pada usia tersebut. Menurut penelitian Jansen (1960) volume ASI akan menurun seiring bertambahnya usia anak, yaitu:

Tahun pertama : volume ASI berkisar 400–700 ml/24 jam

Tahun kedua : volume ASI berkisar 200–400 ml/24 jam

Setelah itu : volume ASI sekitar 200 ml/ 24 jam

Jumlah volume ASI yang disebutkan di atas bukan merupakan angka mutlak. Faktor-faktor lain juga berpengaruh terhadap produksi ASI di antaranya faktor psikologis, usia, konsumsi makan, dan lain sebagainya (Supariasa *et al.* 2022).

3.3 Dampak Status Gizi Kurang dan Status Gizi Lebih

Indonesia merupakan salah satu negara yang terkena dampak *triple burden malnutrition* atau sering disebut dengan tiga beban malnutrisi. Ketiga masalah gizi tersebut yaitu gizi kurang, gizi lebih atau obesitas, dan defisiensi zat gizi mikro. Masalah gizi kurang yang terjadi di Indonesia antara lain *stunting*, *wasting*, dan *underweight*. Berdasarkan data SSGI tahun 2022, prevalensi *stunting* pada balita di Indonesia turun dibandingkan tahun sebelumnya namun masih di angka 21,6%. Jika dibandingkan dengan *public health indicator* (PHI) prevalensi *stunting* di Indonesia masih tergolong masalah sedang. Sementara itu, prevalensi *wasting* dan *underweight* pada balita meningkat yaitu 7,7% dan 17,1% di tahun 2022 (Munira 2022). Berdasarkan *cut off* (PHI) masalah gizi *wasting* tergolong masalah ringan, sedangkan masalah gizi *underweight* tergolong masalah sedang (WHO 1995). Masalah gizi lebih pada balita yang terjadi di Indonesia yaitu *overweight* dan obesitas. Pada tahun 2022 prevalensi balita *overweight* turun dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 3,8%. Gizi kurang ataupun gizi lebih keduanya merupakan masalah gizi yang memiliki dampak bagi kesehatan.

A. Dampak Status Gizi Kurang

Masalah gizi kurang saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang dalam penanggulangannya perlu pendekatan dengan melibatkan lintas sektor. Pendekatan medis saja tidak cukup; hal ini dikarenakan penyebab masalah gizi sangat kompleks dan tidak hanya karena faktor kesehatan. Ada empat masalah gizi kurang yaitu kurang energi protein (KEP), anemia gizi besi (AGB), kurang vitamin A (KVA), dan gangguan akibat kekurangan iodium (GAKI). Masalah gizi kurang energi protein (KEP) yang saat ini masih menjadi fokus pemerintah adalah *stunting* (Yunianto *et al.* 2023).

Masalah gizi kurang sering kali dialami oleh balita, meskipun bisa juga terjadi pada orang dewasa dan lansia. Secara umum, tubuh manusia membutuhkan energi dan beragam zat gizi dalam jumlah yang cukup untuk menjalankan fungsi organ-organnya. Tanpa jumlah zat gizi yang memadai, tubuh bisa menjadi lebih lemah dan mudah terserang penyakit. Sebagai contoh, karena kekurangan gizi, jaringan otot dan tulang akan melemah dan menjadi rapuh; sedangkan pada otak, kurang gizi bisa menyebabkan kesulitan berpikir, mengingat, dan konsentrasi. Dampak kurang gizi juga bisa menyebabkan daya tahan tubuh melemah sehingga anak bisa lebih rentan terkena infeksi.

Gizi kurang yang terjadi pada balita dan anak-anak dapat menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Kurang gizi pada balita akan terjadi jika kebutuhan tubuh untuk energi, protein, atau keduanya tidak tercukupi dengan baik. Menurut Black *et al.* (2008), dampak yang ditimbulkan akibat kurang gizi pada balita dibedakan menjadi dampak jangka pendek dan jangka panjang. Dampak jangka pendek meliputi kesakitan, ketidakmampuan, dan kematian. Dampak jangka panjang meliputi menurunnya ukuran tubuh saat dewasa, kemampuan intelektual, produktivitas ekonomi, performa reproduksi, dan meningkatnya risiko penyakit metabolik dan kardiovaskular. Selain berdampak pada kesehatan, kurang gizi pada balita juga memengaruhi ekonomi. Secara nasional besarnya estimasi kehilangan potensi ekonomi akibat gizi buruk pada balita sebesar 4,24 – 19,08 triliun rupiah per tahun. Keadaan ini memberikan petunjuk bahwa pada hakikatnya gizi yang buruk atau kurang akan berdampak pada menurunnya kualitas sumber daya manusia. Selain itu, penyakit yang dapat

diderita balita gizi buruk adalah diabetes dan penyakit jantung koroner. Dampak paling buruk yang dapat terjadi adalah kematian pada umur yang sangat dini (Samsul 2010).

B. Dampak Status Gizi Lebih

Kejadian gizi lebih, baik kegemukan atau obesitas, saat ini mengalami peningkatan hampir di seluruh negara di dunia. Kejadian ini dialami oleh semua spektrum usia, salah satunya usia anak-anak. Secara global, sebanyak 41 juta anak-anak di dunia mengalami kejadian gizi lebih (UNICEF 2019) dan sekitar 38 juta anak-anak yang mengalami gizi lebih tersebut adalah usia balita (WHO 2021). Kejadian gizi lebih di Indonesia yang diukur melalui penilaian status gizi menggunakan indeks BB/U pada tahun 2018 sebesar 3,1%. Angka tersebut menunjukkan kenaikan hampir dua kali dari tahun sebelumnya (1,8%) (Pusdatin Kemenkes RI 2018).

Kejadian gizi lebih pada balita dapat menimbulkan dampak negatif pada kesehatan fisik, sosial, emosi, dan harga diri (Sahoo *et al.* 2015). Gizi lebih pada balita juga dapat berdampak pada kemampuan kognitif anak. Berdasarkan hasil penelitian di Malaysia anak yang obesitas mempunyai kemampuan intelektual dua kali lebih rendah daripada anak yang status gizinya normal (Poh *et al.* 2019). Dampak lain akibat gizi lebih adalah gangguan mental yang ditemukan saat dewasa (Sanderson *et al.* 2011).

Obesitas memiliki dampak yang buruk terhadap kesehatan tubuh. Terdapat dua dampak obesitas bagi kesehatan yaitu dampak metabolik dan dampak penyakit lain. Dampak metabolik yaitu pada individu yang mengalami obesitas terjadi sindroma metabolik di antaranya peningkatan trigliserida dan penurunan kolesterol HDL, dan peningkatan tekanan darah. Jika sindroma metabolik terjadi dalam jangka panjang, maka dapat menyebabkan munculnya penyakit lain seperti diabetes, hipertensi, penyakit jantung koroner dan stroke pada saat dewasa. Selain itu obesitas juga dapat menyebabkan perburukan asma, osteoarthritis lutut dan pinggul, pembentukan batu empedu, *sleep apnea* (henti napas saat tidur), dan *low back pain* (nyeri pinggang).

3.4 Status Gizi Balita Masyarakat Adat di Indonesia

Indonesia memiliki banyak adat istiadat pada berbagai pelosok Nusantara. Masyarakat adat adalah kelompok masyarakat yang telah tinggal dan berbudaya di suatu wilayah sejak zaman dahulu sebelum pengaruh budaya dari luar datang. Mereka memiliki sistem sosial, adat istiadat, bahasa, dan pengetahuan tradisional yang khas dan telah diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi. Adat istiadat yang dianut dapat berdampak langsung maupun tidak langsung terhadap status gizi anak balita. Status gizi masyarakat adat juga dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti akses terhadap sumber daya pangan, perubahan lingkungan, modernisasi, serta faktor sosial dan ekonomi. Secara umum, masyarakat adat sering menghadapi tantangan dalam mencapai status gizi yang optimal karena beberapa alasan berikut:

- a. Akses Terhadap Pangan: Masyarakat adat sering mengandalkan mata pencaharian tradisional, seperti berburu, memancing, atau berkebun. Namun, perubahan lingkungan dan konflik dapat mempengaruhi akses mereka terhadap sumber daya pangan tradisional, yang dapat berdampak negatif pada asupan makanan dan gizi mereka.
- b. Perubahan Gaya Hidup dan Modernisasi: Modernisasi dan pengaruh budaya luar dapat mengubah pola makan tradisional masyarakat adat. Peningkatan konsumsi makanan olahan, makanan cepat saji, dan minuman manis sering kali menggantikan makanan tradisional yang lebih bergizi.
- c. Pengetahuan Gizi dan Pendidikan: Kurangnya pengetahuan gizi dan akses terhadap pendidikan tentang pola makan sehat dapat mempengaruhi keputusan masyarakat adat dalam memilih dan mempersiapkan makanan. Hal ini dapat berdampak pada asupan nutrisi yang tidak seimbang.
- d. Faktor Sosial dan Ekonomi: Ketimpangan sosial dan ekonomi dapat mempengaruhi status gizi masyarakat adat. Mereka mungkin menghadapi kemiskinan, kurangnya akses ke layanan kesehatan dan sanitasi yang memadai, serta ketidaksetaraan dalam distribusi sumber daya dan pangan.

Masyarakat adat memiliki pengetahuan dan praktik lokal yang berharga terkait dengan pangan dan gizi. Dalam upaya meningkatkan status gizi mereka, penting untuk melibatkan mereka secara aktif dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pangan dan kesehatan, serta mempertahankan pengetahuan dan

praktik tradisional mereka. Pemerintah, organisasi masyarakat, dan pihak terkait lainnya perlu bekerja sama untuk meningkatkan akses mereka terhadap pangan bergizi, pendidikan gizi, layanan kesehatan, dan dukungan yang dibutuhkan untuk mencapai kesejahteraan gizi yang optimal.

Selain tantangan khusus yang dihadapi oleh masyarakat adat, secara umum status gizi anak balita masyarakat adat juga dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut:

1. Pola Makan dan Asupan Gizi: Pola makan yang tidak seimbang dan kurangnya asupan gizi yang memadai dapat berdampak negatif pada status gizi anak. Faktor-faktor seperti kurangnya akses terhadap makanan bergizi, kurangnya variasi makanan, atau praktik pemberian makan yang tidak tepat dapat menyebabkan defisiensi zat gizi penting seperti protein, zat besi, vitamin A, vitamin D, dan lainnya.
2. Praktik Pemberian ASI: Pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama kehidupan dan pemberian ASI yang dilanjutkan hingga minimal 2 tahun atau lebih memberikan nutrisi penting bagi pertumbuhan dan perkembangan anak. ASI menyediakan zat gizi yang optimal dan melindungi anak dari penyakit infeksi.
3. Kondisi Kesehatan: Penyakit, seperti infeksi saluran pernapasan, diare, malaria, atau penyakit menular lainnya, dapat menyebabkan penurunan nafsu makan dan penyerapan nutrisi yang buruk. Kondisi kesehatan yang kronis atau penyakit genetik tertentu juga dapat mempengaruhi status gizi anak.
4. Praktik Pemberian Makan yang Tidak Tepat: Pemberian makanan yang tidak tepat, seperti memberikan makanan berkalori tinggi yang rendah zat gizi, memberikan makanan dalam jumlah yang tidak mencukupi, atau memberikan makanan yang tidak sesuai dengan tahap perkembangan anak, dapat mempengaruhi status gizi.
5. Akses terhadap Makanan dan Air Bersih: Kurangnya akses terhadap makanan yang berkualitas dan beragam, serta air bersih yang aman, dapat menjadi faktor risiko dalam mempengaruhi status gizi anak. Akses yang terbatas atau terhalang oleh kemiskinan, konflik, atau bencana alam dapat menghambat kemampuan untuk memenuhi kebutuhan gizi anak dengan baik.

6. Faktor Sosial dan Ekonomi: Faktor-faktor sosial dan ekonomi seperti tingkat pendapatan keluarga, pendidikan orang tua, dan status sosial ekonomi dapat mempengaruhi akses terhadap makanan yang baik dan pendidikan gizi. Kurangnya pengetahuan tentang gizi yang tepat dan kebiasaan makan yang tidak sehat juga dapat mempengaruhi status gizi anak.
7. Faktor Lingkungan: Faktor lingkungan seperti sanitasi yang buruk, kualitas air yang rendah, atau keberadaan hama dan penyakit dapat berdampak negatif pada status gizi anak. Penyakit yang terkait dengan lingkungan yang tidak sehat dapat menyebabkan penurunan asupan makanan dan penyerapan nutrisi yang buruk.

Faktor-faktor ini perlu dipahami agar dapat mengatasi permasalahan gizi dan meningkatkan status gizi anak di bawah usia 5 tahun. Upaya-upaya yang dapat dilakukan, seperti promosi pemberian ASI eksklusif, edukasi gizi yang tepat, perbaikan akses terhadap makanan bergizi, dan penyediaan lingkungan yang sehat dapat membantu meningkatkan status gizi anak dan mencegah kekurangan gizi pada kelompok usia ini.

Keadaan status gizi masyarakat adat di Indonesia ini dipusatkan pada tiga masyarakat adat, yaitu masyarakat adat Baduy, Samin (Sedulur Sikep), dan Ciptagelar.

A. Status Gizi Anak Balita Masyarakat Adat Baduy

Masyarakat adat Baduy terletak di Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Masyarakat adat Baduy atau biasa disebut Kanekes merupakan suku adat yang kehidupannya relative tidak terganggu. Mereka menganut gaya hidup tradisional dalam lingkungan masyarakat yang tertutup selama lebih dari 400 tahun sampai sekarang tanpa gangguan ekonomi dan tekanan sosial dari dunia luar. Budaya Baduy melarang masyarakatnya bersekolah pendidikan formal, melarang penggunaan media sosial dan alat komunikasi modern, alat transportasi modern, dan pengobatan Kesehatan modern. Tentu saja, larangan-larangan ini dapat berdampak pada Kesehatan dan status gizi, terutama anak balita. Masyarakat Baduy terdiri dari Baduy Dalam dan Baduy Luar. Baduy Dalam masih memegang adat istiadat yang lebih ketat, sedangkan Baduy Luar sudah mulai terbuka, meskipun beberapa aturan adat juga masih dipertahankan. Pada kasus penelitian gizi, masyarakat adat Baduy Dalam melarang pengukuran berat badan

dan tinggi badan anak balita, sedangkan Baduy Luar masih memperbolehkan pengukuran antropometri dilakukan. Oleh karena itu data status gizi anak balita hanya digambarkan dari Baduy Luar.

Penelitian status gizi pada masyarakat adat Baduy dilakukan pada tahun 2008. Indikator yang digunakan adalah berat badan menurut umur (BB/U), panjang badan atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U), serta berat badan menurut Panjang badan atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB). Hasil analisis data antropometri menunjukkan prevalensi *underweight* 26,4%, *stunting* 60,6%, dan *wasting* 16,7% (Anwar dan Riyadi 2009). Prevalensi *underweight* anak di kalangan suku Baduy lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi *underweight* anak di seluruh Indonesia, yaitu 18,4% (Depkes 2008). Begitu pula prevalensi *stunting* 60,6% jauh lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi *stunting* anak balita di Indonesia, yang hanya 36,8% pada masa itu (Depkes 2008). Sama halnya dengan prevalensi *wasting* anak balita masyarakat adat Baduy yang mencapai 16,8% jauh lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi *wasting* anak balita Indonesia, yang hanya 13,6% pada masa itu (Depkes 2008).

Hal di luar dugaan terjadi pada indikator BB/TB. Berdasarkan indikator BB/TB prevalensi *overweight* pada anak juga tinggi, yaitu 15,3%. Prevalensi *overweight* pada anak balita Baduy Luar ini lebih tinggi daripada prevalensi *overweight* anak balita Indonesia, yaitu 12,2% (Depkes, 2008). Artinya masyarakat adat Baduy sudah menghadapi masalah gizi ganda semenjak tahun 2008 tersebut.

B. Status Gizi Anak Balita Masyarakat Adat Samin

Masyarakat Samin atau yang dikenal juga dengan sebutan Sedulur Sikep adalah salah satu masyarakat adat di Indonesia yang tinggal di daerah tertentu di Jawa Tengah, terutama di Kabupaten Pati, Kudus, dan Blora. Mereka mewarisi tradisi pertanian dan hidup dalam kelompok-kelompok yang masih memegang teguh adat dan kepercayaan leluhur.

Beberapa ciri khas masyarakat Samin:

- a. Tradisi Pertanian: Masyarakat Samin merupakan masyarakat agraris yang mengandalkan pertanian dan perkebunan sebagai mata pencaharian utama. Mereka memiliki pengetahuan tradisional yang kaya mengenai sistem pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan.

- b. Sistem Kepercayaan: Masyarakat Samin menganut kepercayaan yang unik, dengan keyakinan kuat terhadap keberadaan Tuhan Yang Maha Esa dan paham mengenai energi kehidupan yang disebut "*ngahiji roso, ngalakoni roso*" yang berarti "satu rasa, satu perbuatan". Mereka percaya pada keharmonisan alam semesta dan pentingnya keseimbangan dalam hidup.
- c. Hidup dalam Kelompok-kelompok: Masyarakat Samin hidup dalam kelompok-kelompok kecil yang disebut "kesenian". Setiap kesenian terdiri dari beberapa keluarga yang tinggal berdekatan dan membentuk komunitas yang kuat.
- d. Tertutup terhadap Pembangunan: Salah satu ciri khas masyarakat Samin adalah sikapnya yang tertutup terhadap modernisasi dan pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah. Mereka cenderung mempertahankan gaya hidup tradisional dan menolak atau menghindari campur tangan dari luar.
- e. Penolakan terhadap Sertifikasi Tanah: Masyarakat Samin juga terkenal dengan penolakannya terhadap sertifikasi tanah, karena mereka percaya bahwa tanah merupakan pemberian Tuhan yang tidak perlu dimiliki atau dikuasai secara formal.

Sikap masyarakat Samin yang tertutup terhadap pembangunan dan modernisasi dapat menjadi tantangan bagi pemerintah dalam upaya pengembangan wilayah dan perbaikan infrastruktur. Namun, keberadaan masyarakat adat seperti Samin juga menjadi penting dalam melestarikan keanekaragaman budaya Indonesia dan menjaga keseimbangan antara manusia dan alam. Upaya untuk berdialog dan menghargai kehendak serta kepercayaan masyarakat adat merupakan hal yang penting agar dapat mencapai kesepahaman dan sinergi antara pembangunan dan pelestarian budaya lokal.

Penelitian status gizi anak balita masyarakat adat Samin dilakukan pada tahun 2017–2018. Masyarakat Samin berdasarkan adat leluhurnya tidak mengizinkan adanya pengukuran tinggi badan. Alasannya tinggi badan hanya boleh diukur pada saat kematian. Oleh karena itu indikator yang digunakan hanya dua, yaitu indikator berat badan menurut umur (BB/U) dan indikator lingkar lengan atas (LILA).

Pada Tabel 27 disajikan sebaran anak balita Samin menurut kategori status gizi. Pada Tabel 27 terlihat bahwa hampir satu dari dua anak balita (50%) Samin di Kudus-Pati mengalami *underweight*, sedangkan di Blora jauh lebih rendah proporsi anak balita *underweight*, yaitu sekitar satu dari lima anak balita. Secara keseluruhan, masalah *underweight* pada anak balita Samin termasuk dalam kategori masalah kesehatan masyarakat dengan prevalensi yang tergolong tinggi berdasarkan titik batas WHO (2010), yaitu 36,7%. Persentase anak Suku Samin yang tergolong *moderate underweight* sebesar 20%, dan persentase ini hampir dua kali lipat lebih tinggi daripada persentase anak balita *moderate underweight* Indonesia pada masa itu, yaitu 10,5% (Kemenkes 2018).

Tabel 27 Sebaran anak balita masyarakat Samin menurut status gizi (BB/U)

Kategori	Kudus-Pati (n=68)		Blora (n=52)		Total (n=120)	
	n	%	n	%	n	%
<i>Severe underweight</i>	14	20,6	6	11,5	20	16,7
<i>Moderate underweight</i>	19	27,9	5	9,6	24	20,0
<i>Normal</i>	35	51,5	40	76,9	75	62,5
<i>Overweight</i>	0	0,0	1	1,9	1	0,8

Sumber: Rosidi *et al.* (2020)

Indikator status gizi lain yang diukur adalah Lingkar Lengan Atas (LiLA). Pada Tabel 3 disajikan status gizi anak balita berdasarkan indeks lingkaran atas (LiLA). Lingkar Lengan Atas (LiLA) adalah salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur status gizi anak balita. Pengukuran LiLA dilakukan dengan mengukur lingkaran atas anak menggunakan pita pengukur khusus pada bagian lengan atas di atas tulang siku. Penelitian dilakukan pada pertengahan tahun 2017–2018.

Pengukuran LiLA dapat memberikan informasi tentang keadaan gizi anak, terutama terkait status KEP (Kurang Energi Protein). Indeks LiLA dapat digunakan untuk memprediksi angka kematian anak, karena dapat memberikan gambaran tentang status gizi anak secara lebih cepat dan mudah daripada pengukuran berat badan menurut umur atau panjang badan menurut umur. Pada Tabel 28 terlihat bahwa hasil menunjukkan bahwa sekitar 59% anak balita Samin di Kudus-Pati dan 43% anak balita Samin di Blora mengalami masalah gizi atau *malnourished*.

Lebih parah lagi 23,7% anak balita di Samin Kudus+Pati mengalami gizi buruk. Proporsi ini sepuluh kali lipat dibandingkan dengan proporsi anak balita bergizi buruk di Samin Blora.

Tabel 28 Sebaran anak balita masyarakat Samin menurut status gizi (LiLA)

Kategori LILA	Kudus-Pati (n=59)		Blora (n=46)		Total (n=105)	
	n	%	n	%	n	%
Gizi buruk (MUAC <12.5 cm)	14	23.7	1	2.2	15	14.3
Gizi kurang (12.5 ≤ MUAC ≤ 13.5 cm)	21	35.6	9	19.6	30	28.6
Normal (MUAC >13.5 cm)	24	40.7	36	78.3	60	57.1

Sumber: Patriasih *et al.* (2016)

Berdasarkan hasil penelitian tersebut tampak bahwa status gizi anak balita yang tinggal pada masyarakat adat Samin yang relatif terbuka, yaitu di Blora lebih baik dibandingkan dengan status gizi anak balita yang tinggal di masyarakat adat Samin yang relatif tertutup, yaitu di Pati dan Kudus.

C. Status Gizi Anak Balita Masyarakat Adat Ciptagelar

Masyarakat adat Kasepuhan Ciptagelar terletak di Kecamatan Cisolok, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar adalah salah satu masyarakat adat di Indonesia yang masih mempertahankan budaya leluhur mereka sebagai pegangan kehidupan.

Beberapa ciri khas masyarakat Kasepuhan Ciptagelar yang mempertahankan budaya leluhur mereka meliputi:

- a. Tata Cara Hidup: Masyarakat ini hidup secara sederhana dengan mengandalkan pertanian, perkebunan, dan peternakan sebagai sumber kehidupan utama. Mereka mempertahankan cara hidup tradisional yang telah diwariskan oleh nenek moyang mereka.
- b. Sistem Sosial: Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar memiliki sistem sosial yang kuat berdasarkan adat istiadat dan norma-norma yang diatur oleh para tetua adat. Kebersamaan, gotong-royong, dan kekeluargaan sangat dihargai dalam masyarakat ini.

- c. Bahasa dan Budaya: Bahasa yang digunakan oleh masyarakat Kasepuhan Ciptagelar adalah bahasa Sunda kuno, yang juga merupakan bagian dari warisan budaya mereka. Mereka juga memiliki seni dan budaya tradisional yang dipertahankan, seperti tarian, musik, dan kerajinan tangan.
- d. Kepercayaan dan Agama: Masyarakat ini menganut agama Islam, meskipun masih memiliki unsur kepercayaan asli Sunda Wiwitan yang kuat.
- e. Larangan dan Aturan: Masyarakat Kasepuhan Ciptagelar memiliki larangan untuk berinteraksi secara bebas dengan dunia luar. Mereka juga membatasi teknologi modern yang masuk ke wilayah mereka sebagai upaya untuk mempertahankan keaslian dan keutuhan budaya mereka.

Mereka mempertahankan budaya leluhur merupakan cara untuk melestarikan identitas mereka, menghormati nenek moyang, dan menjaga keseimbangan dengan alam sekitar. Meskipun terisolasi dari dunia luar, masyarakat Kasepuhan Ciptagelar terus menjaga keberlangsungan budaya mereka dengan bangga dan kokoh. Namun, tantangan modernisasi dan perubahan sosial terus menghadang, sehingga upaya pelestarian budaya ini perlu terus dijaga dan didukung.

Penelitian status gizi anak balita pada masyarakat adat Ciptagelar dilakukan pada tahun 2015–2016. Status gizi anak balita diukur dengan menggunakan indeks berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), berat badan menurut tinggi badan (BB/TB), dan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U). Status gizi anak balita disajikan pada Tabel 29. Pada Tabel 29 terlihat bahwa prevalensi *underweight* 12,5%, prevalensi *stunting* 31%, prevalensi *wasting* 12,5%, dan prevalensi kurus (*thin*) 25%. Prevalensi *stunting* ini cenderung lebih rendah dibandingkan dengan prevalensi *stunting* di Indonesia tahun 2010 (Kemenkes, 2011). Prevalensi *wasting* di atas 10% merupakan tergolong tinggi sebagai masalah kesehatan masyarakat, begitu pula prevalensi *stunting* di atas 30% juga tergolong tinggi sebagai masalah kesehatan masyarakat menurut klasifikasi WHO (1995). Keadaan ini menunjukkan bahwa anak-anak balita di Ciptagelar tidak hanya mengalami masalah gizi akut melainkan juga mengalami masalah gizi kronis.

Tabel 29 Sebaran balita menurut status gizi anak balita masyarakat adat Ciptagelar

BB/U			TB/U			BB/TB			IMT/U		
n	%		n	%		n	%		n	%	
2	12,5	<i>Underweight</i>	5	31,2	<i>Stunting</i>	2	12,5	Wasting	4	25,0	Kurus
14	87,5	<i>Normal</i>	11	68,8	<i>Normal</i>	12	75	Normal	10	62,5	Normal
0	0	<i>Overweight</i>				2	12,5	Overweight	2	12,5	Overweight

Berdasarkan penelitian di tiga masyarakat adat, sangat jelas terlihat bahwa status gizi anak balita masyarakat adat jauh lebih buruk dibandingkan dengan status gizi anak balita di Indonesia pada umumnya. Oleh karena itu, perlu perhatian lebih dan upaya lebih besar untuk mengatasi masalah gizi pada anak-anak balita masyarakat adat.



Bab IV

Gizi dan Pola Asuh Makan Balita

4.1 Pola Asuh Makan Balita

Secara etiologi pola berarti bentuk atau tata cara, sedangkan asuh berarti merawat, menjaga, atau mendidik. Pola asuh diartikan sebagai bentuk atau sistem dalam merawat, menjaga, mendidik dan memberikan contoh yang baik agar anak dapat berkemampuan sesuai dengan tahap perkembangannya (Handayani *et al.* 2017). Pola asuh orang tua merupakan segala bentuk dan proses interaksi yang terjadi antara orang tua dan anak yang dapat memberi pengaruh terhadap perkembangan kepribadian anak. Interaksi orang tua dalam suatu pembelajaran menentukan karakter anak nantinya (Rakhmawati 2015).

Interaksi orang tua dan anak dapat dilakukan dengan cara memberikan dorongan bagi anak seperti mengubah perilaku, pengetahuan, dan nilai-nilai yang dianggap paling tepat supaya anak mandiri, tumbuh, dan berkembang secara sehat dan optimal, memiliki rasa percaya diri, memiliki sifat rasa ingin tau, bersahabat, dan berorientasi untuk sukses (Agency dan Tridhonanto 2014). Selain itu, pola asuh juga merupakan interaksi anak dan orang tua tentang bagaimana mendidik, membimbing, dan mendisiplinkan serta melindungi anak untuk mencapai kedewasaan sesuai dengan norma yang ada dalam masyarakat (Edwars 2016).

Pola asuh anak didasarkan pada keyakinan, pengalaman serta pengetahuan yang didapatkan oleh orang tuanya. Orang tua akan menggunakan cara-cara tertentu yang dianggap paling baik dalam mengasuh anaknya. Hal inilah yang membuat perbedaan pola asuh di antara para orang tua. Orang tua harus bisa menentukan pola asuh yang tepat dalam mempertimbangkan kebutuhan dan situasi anak, di sisi lain orang tua juga mempunyai keinginan dan harapan untuk membentuk anak menjadi seseorang seperti yang dicita-citakan.

Pola asuh orang tua sangat menentukan pertumbuhan dan perkembangan anak. Oleh sebab itu, pola asuh tidak boleh hanya dibebankan kepada ibu saja tetapi juga perlu kerja sama dengan ayah. Hal ini terjadi karena perkembangan

seseorang dimulai dari lingkungan mikro, yaitu keluarga sehingga kedua orang tua harus terlibat. Keterlibatan ayah dalam pengasuhan anak ternyata memberi dampak positif pada anak yaitu bahwa ikatan antara ayah dan anak memberikan warna tersendiri dalam pembentukan karakter anak. Ayah akan membantu anak bersifat tegar, kompetitif, menyukai tantangan, dan senang bereksplorasi.

Ikatan ayah-anak juga mampu meningkatkan kemampuan adaptasi anak, anak tidak akan menjadi mudah stres dan frustrasi sehingga lebih berani mencoba hal-hal yang ada di sekelilingnya. Selain itu, anak perempuan yang dekat dengan ayahnya memiliki keinginan berprestasi tinggi dan berani bersaing. Begitupun bila ayah dekat dengan anak lelakinya. Anak lelaki akan menjadikan ayahnya sebagai model acuannya (*role model*). Hal ini tentunya akan membuat anak lebih mudah menyerap nilai-nilai yang diberikan ayahnya.

Pola asuh orang tua juga menentukan pertumbuhan anak yang dapat dilihat dari status gizinya. Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat dari konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi (Almatsier 2006). Menurut Riyadi dkk. (2006) status gizi anak dipengaruhi oleh tiga determinan, yaitu determinan langsung, determinan tidak langsung, dan determinan dasar. Determinan langsung merupakan faktor yang terdapat pada tingkat individu, misalnya konsumsi makanan dan status kesehatan atau infeksi. Determinan tidak langsung adalah determinan yang terdapat pada tingkat rumah tangga yaitu ketahanan keluarga, perawatan anak, lingkungan kesehatan, termasuk akses terhadap pelayanan kesehatan. Sementara determinan dasar adalah potensi sumberdaya yang tersedia di suatu negara. Sumberdaya ini dibatasi oleh lingkungan alam, akses terhadap teknologi dan juga mutu sumberdaya sumberdaya manusia.

Status gizi sangat dipengaruhi oleh pola makan seseorang yang merupakan penyebab langsung. Pola makan (*dietary pattern*) adalah cara yang ditempuh seseorang atau sekelompok orang untuk memilih makanan dan mengonsumsinya sebagai reaksi terhadap pengaruh fisiologis, psikologis, budaya dan sosial (Harper 1986). Perilaku makan pada anak merupakan cerminan dari pola asuh. Anak yang susah makan terbentuk dari kebiasaan-kebiasaan seperti cara orang tua mempersiapkan makanan, memberikan makan, memberikan jajanan untuk menenangkan, memaksa dalam memberikan makan, pemberian makanan padat yang terlambat, terbiasa makan tidak tepat waktu (Nafratilawati & Saparwati 2015).

Pola asuh dalam pemberian makan oleh ibu kepada anak atau *parental feeding style* adalah perilaku atau praktik-praktik pengasuhan yang diterapkan oleh ibu kepada anak yang berkaitan dengan cara dan situasi makan (Ariyani 2017). Attorp *et al.* (2014) mendefinisikan pola asuh makan sebagai praktik-praktik pengasuhan yang diterapkan oleh ibu kepada anak yang berkaitan dengan cara dan situasi makan.

Orang tua terutama ibu yang mengasuh anak dengan baik atau memberikan pengasuhan yang baik dapat meminimalisir angka kesakitan pada anak balita dan status gizi pada anak balita akan menjadi lebih baik. Masa balita merupakan masa kehidupan yang sangat penting atau masa periode emas, karena masa ini merupakan fondasi tumbuh kembang anak secara optimal. Oleh sebab itu, masa balita memerlukan perhatian yang serius dan pola asuh orang tua sangat penting terutama dalam pemberian gizi seimbang.

Pola asuh makan pada anak meliputi pemberian makanan yang sesuai umur, kepekaan ibu mengetahui saat anak makan (waktu makan), upaya menumbuhkan nafsu makan anak dengan cara membujuk anak sehingga nafsu makan anak meningkat, menciptakan suasana makan anak yang baik, hangat dan nyaman (Arrendodo *et al.* 2011). Mengajak anak bermain sambil makan dapat meningkatkan nafsu makan anak.

Nafsu makan anak dipengaruhi oleh rasa lapar dan emosi (Santoso dan Ranti 1995 dalam Emiralda 2008). Pemberian makan pada anak sebaiknya pada saat anak lapar sehingga ia dapat menikmatinya, tidak perlu membuat jadwal makan yang terlalu kaku karena mungkin saja anak belum merasa lapar sehingga tidak ada nafsu makan (Pudjadi 2005 dalam Emiralda 2008). Kecukupan gizi dipengaruhi oleh umur anak sehingga semakin bertambah usia anak, juga semakin bertambah jumlah kebutuhan gizi yang diperlukan.

Jenis makanan yang seharusnya diberikan kepada anak balita yaitu makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh anak sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) dalam sehari. Perlu diberikan makanan yang disukai oleh anak agar anak mau makan dan tidak menangis saat diberikan makanan. Sebagian balita ada yang memilih-milih makanan; balita akan makan sesuai dengan keinginan mereka. Oleh sebab itu,

seorang ibu harus memberikan makanan kepada anak sesuai dengan keinginan anak dan harus tetap sesuai dengan prinsip gizi seimbang; memperhatikan porsi yang tepat dan makanan yang beragam sehingga status gizi anak tetap normal.

Pemberian makan kepada balita harus dapat dilakukan sebaik mungkin agar anak dapat terhindar dari penyakit yang dapat mengganggu sistem imunitasnya. Pola asuh makan balita juga dipengaruhi oleh pengetahuan yang dimiliki oleh ibu. Untuk itu, penting bagi ibu dalam meningkatkan pengetahuannya tentang pola asuh makan anak.

Penelitian Sari dan Ratnawati (2018) mengemukakan terdapat hubungan antara pengetahuan ibu tentang pola pemberian makan dengan status gizi balita. Semakin rendah pengetahuan ibu tentang pola pemberian makan pada balita, maka akan semakin rendah pula status gizi balita. Pengetahuan ini memengaruhi praktik pemberian makan balita. Pemberian pola makan yang baik pada akhirnya meningkatkan kecukupan zat gizi. Tingkat kecukupan zat gizi merupakan salah satu faktor yang memengaruhi status gizi balita. Hanum *et al.* (2014) mengungkapkan bahwa perlu intervensi berupa peningkatan konsumsi kepada anak balita dengan umur lebih muda agar tidak menderita masalah gizi nantinya.

Ibu sangat berperan dalam pembentukan kebiasaan makan anak mulai dari mempersiapkan makanan, mengatur menu, berbelanja, memasak, dan mendistribusikan makanan kepada anggota keluarga. Ibu dengan pendidikan tinggi diharapkan lebih baik dalam pola asuh makan anak mulai dari pemilihan jenis makanan dan praktik pemberian makan anak. Ibu berpendidikan tinggi memiliki peluang lebih besar dalam mengakses informasi sehingga pengetahuan kesehatan dan gizi meningkat. Informasi tersebut dipraktikkan dalam proses perawatan anak sehingga anak memiliki kesehatan dan status gizi yang lebih baik.

Ibu berpendidikan tinggi berpeluang mendapatkan akses bekerja di luar rumah. Hal tersebut dapat mengurangi waktu pengasuhan balita, sehingga pengasuh utama balita diserahkan kepada orang lain (anggota keluarga, kerabat, *baby sitter*, dan lain-lain). Perbedaan persepsi dan pengetahuan antara ibu dengan pengasuh utama balita (pengganti ibu) berkontribusi memicu perbedaan pola asuh. Perbedaan pola asuh termasuk pola asuh makan berdampak pada rendahnya asupan gizi yang baik untuk balita. Hasil penelitian Khomsan *et al.* (2006) mengungkapkan bahwa prioritas makanan pada anggota rumah tangga yang

rentan terhadap masalah gizi (anak balita) adalah penting untuk mengurangi risiko kurang gizi. Namun dalam penelitian ini, prioritas makanan justru ditujukan pada suami yang bukan termasuk golongan rawan.

Hasil penelitian Sinekel *et al.* (2018) menyatakan bahwa jika ibu tidak berada di rumah, maka pola asuh balita diserahkan pada keluarga terdekat terutama pada nenek balita. Ibu adalah pengatur rumah tangga terutama dalam menyediakan makanan anaknya. Meskipun sibuk, ibu harus tetap meluangkan waktu karena ibu yang memahami makanan kesukaan anak dan kebiasaan makan anaknya; sehingga jika diberikan kepada orang lain, maka jumlah, jenis, dan frekuensi makan anak akan berbeda, dan kemungkinan tidak sesuai dengan prinsip gizi seimbang.

Segala kebutuhan anak tergantung kepada orang tuanya jika anak belum dapat dilepas secara mandiri. Tahun pertama kehidupan anak merupakan dasar untuk menentukan kebiasaan di tahun berikutnya termasuk kebiasaan makan. Oleh karena itu, orang tua harus membiasakan pemberian makanan yang baik dan benar baik secara kualitas maupun kuantitas.

Hasil penelitian Sinekel *et al.* (2018) menyebutkan bahwa terdapat sebagian balita makan sendiri makanan yang sudah disiapkan oleh ibunya, makanan tidak disuapkan ke balita, sehingga kadang-kadang makanan tidak dihabiskan. Hal ini memungkinkan tidak terkontrolnya makanan yang masuk ke dalam tubuh balita. Selain itu juga anak-anak dibiarkan makan jajanan yang kurang bergizi, kurang *hygiene* sehingga mengakibatkan anak terkena penyakit infeksi seperti diare. Anak yang sering terserang penyakit berisiko mengalami gizi buruk. Oleh sebab itu, sebaiknya ibu memberikan pola asuh makan yang baik sehingga nantinya dapat membentuk generasi penerus yang berkualitas dan produktif.

Menu makanan yang diberikan kepada balita masih banyak yang kurang bervariasi sehingga mengakibatkan timbulnya rasa bosan terhadap makanan tersebut. Selain itu, banyaknya makanan jajanan di sekitar lingkungan rumah mengakibatkan anak lebih sering mengonsumsi makanan jajanan baik yang pabrikan maupun jajanan di pedagang kaki lima dan warung (Sinekel *et al.* 2018). Menu makanan yang dikonsumsi oleh anak salah satunya ditentukan oleh pola asuhnya. Salah satu faktor yang memengaruhi asupan zat gizi pada masa balita adalah pola asuh makan (Yuniar *et al.* 2020).

Menurut penelitian Ashari *et al.* (2020) pola asuh makan dilihat dari 3 indikator yaitu praktik pemberian makan anak, jadwal makan anak, dan sikap ibu dalam memberikan makan kepada anak. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa penyiapan makanan dan penentuan jadwal makan balita sebagian besar dilakukan oleh ibu baik di perkotaan maupun di perdesaan. Mayoritas balita di perkotaan memiliki jadwal makan teratur sedangkan di perdesaan tidak teratur.

Hasil penelitian Ashari *et al.* (2020) juga mengungkapkan bahwa sebagian besar praktik pemberian makan anak termasuk ke dalam kategori baik. Sebagian besar jadwal makan anak di perkotaan dan di perdesaan termasuk ke dalam kategori buruk. Hal ini menunjukkan bahwa ibu balita masih kurang pengetahuan terkait dengan jadwal makan balita karena dalam penelitian ini sebagian besar ibu membiarkan balitanya makan dengan jadwal yang tidak teratur. Sebagian besar sikap ibu dalam memberikan makan kepada anak di perkotaan termasuk ke dalam kategori baik, sedangkan untuk di perdesaan termasuk ke dalam kategori buruk. Simanjuntak *et al.* (2019) mengungkapkan bahwa ibu dengan tingkat pengetahuan gizi lebih tinggi memiliki anak dengan berat badan normal.

Hasil penelitian Yuniar *et al.* (2020) mengungkapkan bahwa praktik pemberian makan yang dilakukan oleh ibu sudah cukup baik dalam hal pengasuhan, penyiapan dan pengaturan jadwal makan, serta situasi yang dibangun saat memberikan makan kepada anak. Praktik pemberian makan yang baik dapat meningkatkan kualitas konsumsi makanan yang pada akhirnya akan berdampak pada asupan gizi anak.

Situasi pemberian makan yang dibangun oleh ibu ketika memberi makan kepada anak juga menjadi komponen penting dalam praktik pemberian makan. Seluruh subjek sudah menerapkan situasi makan kepada anak dengan benar yaitu diusahakan disiplin dan tidak sambil bermain. Proporsi mengenai cara pengenalan makanan kepada anak hampir sama, antara diberikan tersendiri atau diberikan dengan makanan yang sudah dikenal sebelumnya (Yuniar *et al.* 2020).

Penelitian Yuniar *et al.* (2020) juga menjelaskan bahwa sebagian besar ibu sudah mengetahui bagaimana sikap yang benar ketika anak menolak makanan tertentu, yaitu dengan cara membuat inovasi makanan baru atau tetap diberikan dalam waktu yang berbeda. Selain itu, ibu juga menerapkan sikap untuk membujuk atau merayu anak ketika anak sedang sulit makan. Sikap ibu ketika anak

menghabiskan makanannya yaitu dengan memberikan pujian kepada anak. Hasil pengkategorian pola asuh makan menunjukkan bahwa sebagian besar ibu sudah menerapkan pola asuh makan yang baik kepada anaknya.

Pola asuh yang memadai tidak hanya bermanfaat untuk daya tahan tubuh anak, namun juga dapat meningkatkan perkembangan mental dan fisik anak serta yang terpenting adalah kesehatan anak. Pola asuh juga memberikan kebahagiaan dan kesejahteraan serta hidup yang berkualitas bagi anak secara keseluruhan. Namun sebaliknya, jika pola asuh kurang optimal terutama dalam pengaturan kebiasaan makan anak baik secara kualitas maupun kuantitas, maka akan berdampak negatif terhadap status gizi anak yang selanjutnya akan mengganggu kesehatan bahkan kecerdasan anak.

Menurut Dewi *et al.* (2021) bahwa status gizi sangat memengaruhi kecerdasan anak. Anak yang mengalami kekurangan gizi akan memiliki pengaruh negatif terhadap sistem saraf dan menyebabkan kelainan motorik serta kognitif. Selain itu, problem status gizi seperti *stunting* memiliki hubungan dengan kecerdasan intelektual anak, perkembangan kognitif anak, dan prestasi belajar siswa. Gizi yang baik akan sejalan dengan kesehatan yang baik. Gejala klinis dari kekurangan gizi adalah pertumbuhan dan perkembangan tubuh tidak normal. Status gizi merupakan hasil akhir dari berbagai faktor yang dapat saling terkait satu sama lain.

Terdapat empat jenis pola asuh dalam pemberian makan yang diketahui dan dijelaskan dalam literatur ilmiah, tiga di antaranya memiliki efek negatif pada kesehatan emosional dan fisik. Tipe pola asuh makan atau gaya memberi makan tersebut yaitu: gaya memberi makan otoriter, gaya memberi makan permisif atau memanjakan, gaya memberi makan lalai atau penelantar, dan gaya memberi makan berwibawa atau demokratis (Widiyarti 2018).

1. Gaya memberi makan mengendalikan (otoriter)

Orang tua bersikap otoriter yaitu mereka akan meminta anak untuk menghabiskan apa yang telah disiapkan tanpa mempertimbangkan selera anak. Bahkan, sebuah penelitian menemukan bahwa pada anak yang ibunya sering membatasi makanan, ibunya sering kali memaksa anaknya untuk makan saat mereka tidak lapar. Kebiasaan tersebut membuat berat badan anak bertambah.

2. Gaya memberi makan memanjakan (permisif)

Orang tua tidak tahu apa yang anak-anak mereka makan. Orang tua sedikit ragu untuk mengatakan “tidak” kepada anak-anaknya tentang makanan di sekitar mereka. Mereka memiliki sedikit kendali atas makanan. Akibatnya, anak sulit mengatasi makanan yang tidak sehat dan berisiko mengalami kenaikan berat badan.

3. Gaya memberi makan yang lalai (pengabaian)

Orang tua tidak memprioritaskan makanan, dan ini menciptakan kecemasan bagi anak-anak mereka. Jika orang tua tidak tahu kapan makanan akan disajikan, atau jika tidak mendapatkan cukup makanan dalam jumlah atau variasi, anak mungkin menjadi agak fokus pada makanan dan menunjukkan perilaku yang mengarah pada makan berlebihan.

4. Gaya memberi makan berwibawa (demokratis)

Ini adalah cara terbaik untuk memberi makan anak-anak. Orang tua memberikan pilihan makanan yang terbatas dan terorganisir, tetapi tetap mempertimbangkan perasaan dan preferensi anak. Misalnya, apakah anak menginginkan kacang hijau atau brokoli untuk makan malam? Dalam hal ini, pilihan makanan masuk akal karena orang tua masih memiliki kendali atas pilihan makanannya.

4.2 Menu Makan Balita

Periode dua tahun pertama kehidupan termasuk dalam kategori masa emas untuk pertumbuhan dan perkembangan otak yang optimal dan biasa disebut sebagai *golden age*. Pertumbuhan dan perkembangan ini sangat dipengaruhi oleh pola asuh yang dilakukan orang tua. Pemberian makan pada anak balita merupakan bentuk pola asuh yang paling mendasar karena unsur zat gizi yang terkandung di dalam makanan memegang peranan penting terhadap tumbuh kembang anak. Usia balita merupakan usia yang memiliki risiko tinggi terjadinya kurang gizi. Hal ini terjadi karena pada usia ini proses pertumbuhan dan perkembangan sangat cepat sehingga membutuhkan zat gizi yang lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan gizinya.

Pada masa balita biasanya terjadi penurunan nafsu makan dan rentan terkena infeksi. Asupan makanan yang kurang serta terjadinya infeksi pada balita menjadi penyebab langsung terjadinya status gizi kurang. Oleh karena itu, makanan

yang disajikan untuk balita hendaknya memenuhi zat-zat gizi yang diperlukan sehingga problem gizi kurang dapat dicegah. Menurut Khomsan dan Firdaus (2022), orang tua memiliki tanggung jawab untuk menyajikan makanan, sehingga anak dapat menikmati makanan yang disajikan. Hal ini disebabkan karena dalam masa batita, tidak sedikit anak yang menghadapi kesulitan makan, misalnya memilih-milih makanan atau hanya ingin memakan makanan tertentu saja. Oleh karena itu, agar anak memiliki kebiasaan makan yang baik, orang tua hendaknya sudah membentuknya sedari dini. Pola pemberian makan pada anak turut dipengaruhi oleh faktor fisiologis, psikologis, sosial, dan kebudayaan. Faktor-faktor tersebut mampu menentukan pilihan terhadap makanan apa saja yang akan dikonsumsi, sebanyak apa jumlah makanan yang dikonsumsi, siapa saja yang akan mengonsumsi, serta kapan makanan tersebut boleh atau tidak boleh untuk dikonsumsi (Suhardjo 2003).

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemberian zat gizi pada balita, yaitu (Kusudaryati *et al.* 2017):

1. Tepat Kombinasi Zat Gizi

Makanan yang dikonsumsi balita hendaknya mengandung zat-zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan balita, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan cairan.

2. Tepat Jumlah

Jumlah makanan yang diberikan kepada balita harus mengandung zat-zat gizi yang sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) balita.

3. Tepat dengan Perkembangan Anak

Pemberian makanan pada balita disesuaikan dengan usia dan berat badan balita.

Jenis makanan yang dapat diperkenalkan sebagai MP-ASI yaitu berbagai jenis makanan yang berbeda sebagai MP-ASI untuk mencukupi kebutuhan gizi, anak perlu waktu untuk mengenal rasa asli dari berbagai jenis makanan, dan secara perlahan anak perkenalkan dengan tekstur (lumat/halus, lembut, kasar) yang disesuaikan dengan usia anak. Tahap-tahap pemberian makan pada balita yaitu (Kusudaryati *et al.* 2017):

4. Bayi 0–6 Bulan

Pemberian makan pada bayi harus sangat diperhatikan. Hal ini karena pencernaan pada bayi belum sempurna sehingga belum dapat mencerna makanan dengan baik. Bayi dalam kondisi normal sebaiknya diberikan ASI (Air Susu Ibu) saja (ASI Eksklusif) selama usia 0–6 bulan. ASI mengandung zat-zat gizi yang diperlukan bayi serta zat-zat kekebalan yang dapat melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi sehingga bayi tidak mudah sakit.

5. Balita Usia 6–24 Bulan

Balita usia 6–24 bulan harus terpenuhi semua kebutuhan gizinya untuk pertumbuhan dan perkembangan. Pada usia ini balita sudah diperkenalkan dengan makanan pendamping ASI (MP-ASI). Makanan dalam bentuk lumat dapat diberikan pada usia >6 bulan seperti bubur susu, papaya atau pisang dikerik dan lain sebagainya. Saat umur 6 atau 7 bulan, bayi pada umumnya sudah tumbuh gigi dan duduk tegak. Ini merupakan tanda bahwa anak ibu sudah siap makan makanan dengan tekstur yang lebih keras. Saat bayi mencapai usia 1 tahun, sistem pencernaannya sudah lebih sempurna dan siap untuk menerima makanan yang teksturnya lebih keras.

Pada saat bayi berusia 6 bulan sudah boleh diberikan makanan lain selain ASI. Nama makanan ini disebut Makanan Pendamping ASI (MP-ASI). MP-ASI pada dasarnya adalah makanan seperti orang dewasa yang dilumatkan. Yang perlu diingat, pencernaan bayi belum sempurna pada usia ini, sehingga masih memerlukan makanan dengan tekstur yang lembut/lunak. Untuk bayi berumur di bawah 1 tahun, jika MP-ASI dibuat terpisah dari makanan keluarga, maka tidak perlu menambahkan garam atau gula. Menambahkan minyak tidak dilarang sebagai sumber lemak, tapi lebih dianjurkan untuk terlebih dahulu mencari sumber bahan makanan yang lain seperti santan, kemiri, dan kacang-kacangan.

Ketika usia 7 hingga 12 bulan, makanan lembek atau lunak dapat diberikan seperti nasi tim, perkedel kukus sayur bayam, dan lain-lain. Pada saat anak berusia lebih dari 12 bulan sudah dapat diperkenalkan dengan masakan keluarga. Apabila pada usia ini mengalami ketidakseimbangan gizi maka dapat berakibat pada terhambat dan terganggunya pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan.

Ibu sebaiknya memahami bahwa pola pemberian makanan secara seimbang pada usia dini akan berpengaruh terhadap selera makan anak selanjutnya; sehingga pengenalan makanan yang beranekaragam pada periode ini menjadi sangat penting. Secara bertahap, variasi makanan untuk bayi usia 6–24 bulan semakin ditingkatkan, bayi mulai diberikan sayuran dan buah-buahan, lauk pauk sumber protein hewani dan nabati, serta makanan pokok sebagai sumber energi. Demikian pula jumlahnya ditambahkan secara bertahap dalam jumlah yang tidak berlebihan dan dalam proporsi yang juga seimbang.

6. Balita Usia 2–5 Tahun

Balita pada usia 2–5 tahun mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat sehingga kebutuhan zat gizinya juga lebih banyak dibanding usia di bawahnya. Usia ini membuat balita rentan mengalami gizi kurang, mengalami penurunan nafsu makan serta mudah terkena infeksi. Maka dari itu asupan gizi seimbang sangat diperlukan. Balita pada usia ini sudah tidak mendapat ASI sehingga makanan keluarga atau makanan orang dewasa sudah dapat diberikan.

Anak pada usia ini sudah mempunyai pilihan terhadap makanan yang disukai termasuk makanan jajanan. Oleh karena itu, jumlah dan variasi makanan harus mendapatkan perhatian secara khusus dari ibu atau pengasuh anak, terutama dalam memenangkan pilihan anak agar memilih makanan yang bergizi seimbang. Di samping itu anak pada usia ini sering keluar rumah sehingga mudah terkena penyakit infeksi dan kecacangan; perilaku hidup bersih perlu dibiasakan untuk mencegahnya.

Gizi seimbang adalah susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman pangan, aktivitas fisik, perilaku hidup bersih dan memantau berat badan secara teratur dalam rangka mempertahankan berat badan normal untuk mencegah masalah gizi. Prinsip Gizi Seimbang terdiri atas 4 (empat) Pilar yang pada dasarnya merupakan rangkaian upaya untuk menyeimbangkan antara zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk dengan memantau berat badan secara teratur. Empat Pilar tersebut yaitu (Permenkes No 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang):

1. Mengonsumsi anekaragam pangan

Makanan beragam adalah berbagai makanan yang dikonsumsi beragam baik antar kelompok pangan (makanan pokok, lauk pauk, sayur dan buah) maupun dalam setiap kelompok pangan. Tidak ada satu pun jenis makanan yang mengandung semua jenis zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk menjamin pertumbuhan dan mempertahankan kesehatannya, kecuali Air Susu Ibu (ASI) untuk bayi baru lahir sampai berusia enam bulan. Contoh: nasi merupakan sumber utama kalori, tetapi miskin vitamin dan mineral; sayuran dan buah-buahan pada umumnya kaya akan vitamin, mineral dan serat, tetapi miskin kalori dan protein; ikan merupakan sumber utama protein tetapi sedikit kalori.

Hal yang harus diperhatikan menurut Sukandar *et al.* (2006) yaitu kenyataan bahwa tingkat kecukupan protein umumnya lebih tinggi daripada tingkat kecukupan energi (baik untuk kelompok miskin ataupun kategori wilayah pantai/dataran tinggi). Hal ini menunjukkan pada umumnya masyarakat lebih mudah memenuhi angka kecukupan protein dibandingkan angka kecukupan energi. Oleh sebab itu, kita dianjurkan untuk mengonsumsi anekaragam kelompok pangan sehingga semua kebutuhan zat gizi dapat terpenuhi.

Khusus untuk bayi berusia 0–6 bulan, ASI merupakan makanan tunggal yang sempurna. Hal ini disebabkan karena ASI dapat mencukupi kebutuhan untuk tumbuh dan berkembang dengan optimal, serta sesuai dengan kondisi fisiologis pencernaan dan fungsi lainnya dalam tubuh.

Konsumsi makanan beragam tanpa memperhatikan jumlah dan proporsinya merupakan perilaku yang tidak benar. Yang dimaksudkan beranekaragam dalam prinsip ini selain keanekaragaman jenis pangan juga termasuk proporsi makanan yang seimbang, dalam jumlah yang cukup, tidak berlebihan dan dilakukan secara teratur. Anjuran pola makan dalam beberapa dekade terakhir telah memperhitungkan proporsi setiap kelompok pangan sesuai dengan kebutuhan yang seharusnya. Contohnya, saat ini dianjurkan mengonsumsi lebih banyak sayuran dan buah-buahan dibandingkan dengan anjuran sebelumnya. Demikian pula jumlah makanan yang mengandung gula, garam dan lemak yang dapat meningkatkan risiko beberapa penyakit tidak menular, dianjurkan untuk dikurangi. Akhir-akhir ini minum air dalam

jumlah yang cukup telah dimasukkan dalam komponen gizi seimbang oleh karena pentingnya air dalam proses metabolisme dan dalam pencegahan dehidrasi.

2. Membiasakan perilaku hidup bersih

Penyakit infeksi merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi status gizi seseorang secara langsung, terutama anak-anak. Seseorang yang menderita penyakit infeksi akan mengalami penurunan nafsu makan sehingga jumlah dan jenis zat gizi yang masuk ke tubuh berkurang. Sebaliknya pada keadaan infeksi, tubuh membutuhkan zat gizi yang lebih banyak untuk memenuhi peningkatan metabolisme pada orang yang menderita infeksi terutama apabila disertai panas. Pada orang yang menderita penyakit diare, berarti mengalami kehilangan zat gizi dan cairan yang secara langsung akan memperburuk kondisinya. Demikian pula sebaliknya, seseorang yang menderita kurang gizi akan mempunyai risiko terkena penyakit infeksi karena pada keadaan kurang gizi daya tahan tubuh seseorang menurun, sehingga kuman penyakit lebih mudah masuk dan berkembang. Kedua hal tersebut menunjukkan bahwa hubungan kurang gizi dan penyakit infeksi adalah hubungan timbal-balik.

Budaya perilaku hidup bersih akan menghindarkan seseorang dari keterpaparan terhadap sumber infeksi. Contoh: 1) selalu mencuci tangan dengan sabun dan air bersih mengalir sebelum makan, sebelum memberikan ASI, sebelum menyiapkan makanan dan minuman, dan setelah buang air besar dan kecil, akan menghindarkan terkontaminasinya tangan dan makanan dari kuman penyakit antara lain kuman penyakit typhus dan disentri; 2) menutup makanan yang disajikan akan menghindarkan makanan dihinggapi lalat dan binatang lainnya serta debu yang membawa berbagai kuman penyakit; 3) selalu menutup mulut dan hidung bila bersin, agar tidak menyebarkan kuman penyakit; dan 4) selalu menggunakan alas kaki agar terhindar dari penyakit kecacingan.

3. Melakukan aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang meliputi segala macam kegiatan tubuh termasuk olahraga merupakan salah satu upaya untuk menyeimbangkan antara pengeluaran dan pemasukan zat gizi utamanya sumber energi dalam tubuh. Aktivitas fisik memerlukan energi. Selain itu, aktivitas fisik juga memperlancar sistem

metabolisme di dalam tubuh termasuk metabolisme zat gizi. Oleh karenanya, aktivitas fisik berperan dalam menyeimbangkan zat gizi yang keluar dari dan yang masuk ke dalam tubuh. Contoh aktivitas fisik pada anak yaitu berjalan-jalan dengan jalan kaki, rekreasi, dan bermain.

4. Memantau berat badan (BB) secara teratur untuk mempertahankan berat badan normal

Bagi orang dewasa salah satu indikator yang menunjukkan bahwa telah terjadi keseimbangan zat gizi di dalam tubuh adalah tercapainya berat badan yang normal, yaitu berat badan yang sesuai untuk tinggi badannya. Indikator tersebut dikenal dengan Indeks Masa Tubuh (IMT). Oleh karena itu, pemantauan BB normal merupakan hal yang harus menjadi bagian dari 'Pola Hidup' dengan 'Gizi Seimbang', sehingga dapat mencegah penyimpangan BB dari BB normal, dan apabila terjadi penyimpangan dapat segera dilakukan langkah-langkah pencegahan dan penanganannya.

Bagi bayi dan balita indikator yang digunakan adalah perkembangan berat badan sesuai dengan pertambahan umur. Pemantauannya dilakukan dengan menggunakan KMS (kartu menuju sehat). Yang dimaksud dengan berat badan normal adalah: a. untuk orang dewasa jika IMT 18,5–25,0; b. bagi anak balita dengan menggunakan KMS dan berada di dalam pita hijau.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemberian makan kepada balita, yaitu (Kusudaryati *et al.* 2017):

1. Berikan makanan dengan porsi yang tidak terlalu banyak sehingga balita tidak merasa begah di perut.
2. Batasi makanan yang mengandung gula tinggi seperti permen, cokelat, manisan, dan makanan-makanan yang terlalu manis. Hal ini akan menyebabkan balita menjadi cepat kenyang sehingga terjadi penurunan nafsu makan.
3. Hindari menggunakan bumbu-bumbu tajam seperti cabai, merica, lada yang terlalu banyak agar tidak terjadi gangguan pada lambung dan usus.
4. Hindari penggunaan bahan pengawet serta MSG atau penyedap dalam makanan balita.

5. Ciptakan suasana yang menyenangkan saat memberikan makanan pada balita seperti makan bersama keluarga.
6. Tidak memberi sanksi atau hukuman serta menakut-nakuti balita yang tidak mau makan karena hanya akan membuat balita trauma dan menjadikan waktu makan adalah hal yang menakutkan.

Selain hal-hal di atas, yang tidak kalah pentingnya untuk diperhatikan dalam pemberian makan terhadap balita yaitu unsur budaya. Kepercayaan *food taboo* (tabu makanan) dalam pola pemenuhan kebutuhan pangan akan mengakibatkan suatu keluarga memiliki pantangan terhadap bahan-bahan makanan tertentu. Selain itu, tradisi memprioritaskan anggota keluarga tertentu (seperti ayah sebagai kepala keluarga) dalam mengonsumsi hidangan dapat memicu pendistribusian konsumsi pangan yang tidak merata (maldistribusi). Apabila keadaan tersebut berlangsung dalam jangka waktu lama serta terdapat kelompok rawan gizi seperti: ibu hamil, ibu menyusui, bayi, dan anak balita dari anggota keluarga yang bersangkutan, maka akan memacu masalah gizi kurang (malnutrisi) (Suhardjo 2003).

Faktor budaya juga akan menciptakan situasi makan yang dapat berpengaruh terhadap kebiasaan makan di masa depan. Terdapat suatu situasi ketika ibu akan peduli dan mengontrol kebiasaan makan anak sehingga anak dapat makan secara teratur, pada tempat yang nyaman, serta bersikap tertib selama makan. Di sisi yang lain, ada pula kondisi ketika seorang ibu akan terpaksa memberikan makanan sesuai dengan keinginan sang anak (pada kasus anak yang tidak suka makan sayur) atau memberikan makanan sambil bermain agar anak tersebut mau makan. Hal ini akan berakibat pada anak yang terbiasa sulit makan serta banyak menyisakan makanan.

Bab V

Pertumbuhan dan Perkembangan Balita

5.1 Definisi Pertumbuhan dan Perkembangan

Pertumbuhan adalah bertambahnya ukuran dan jumlah sel serta jaringan interselular, berarti bertambahnya ukuran fisik dan struktur tubuh sebagian atau keseluruhan, sehingga dapat diukur dengan satuan panjang dan berat. Pertumbuhan berkaitan dengan perubahan dalam jumlah, ukuran dan fungsi tingkat sel, organ, maupun individu (Kemenkes RI 2012).

Pertumbuhan ada dua jenis yaitu pertumbuhan yang bersifat linier dan pertumbuhan massa jaringan. Pertumbuhan linier menggambarkan status gizi yang dihubungkan pada masa lampau. Ukuran linier yang rendah biasanya menunjukkan keadaan gizi yang kurang akibat kekurangan energi dan protein yang diderita waktu lampau. Ukuran linier yang sering digunakan adalah tinggi atau panjang badan. Pertumbuhan massa jaringan menggambarkan status gizi yang dihubungkan pada masa sekarang atau saat pengukuran. Contoh massa jaringan adalah berat badan, lingkaran lengan atas (LILA) dan tebal lemak bawah kulit. Ukuran yang rendah atau kecil menunjukkan keadaan gizi kurang akibat kekurangan energi dan protein yang diderita pada waktu pengukuran dilakukan. Ukuran massa jaringan yang paling sering digunakan adalah berat badan (Supariasa *et al.* 2012).

Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan (*skill*) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan sebagai hasil proses pematangan. Perkembangan menyangkut adanya proses diferensiasi sel-sel tubuh, jaringan tubuh, organ-organ, dan sistem organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsi di dalamnya termasuk pula perkembangan emosi, intelektual, dan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya. Mengukur perkembangan tidak dapat dilakukan dengan menggunakan antropometri, tetapi pada anak yang sehat

perkembangannya searah (paralel) dengan pertumbuhannya (Supariasa *et al.* 2016). Menurut Khomsan *et al.* (2013), gizi merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara perkembangan kognitif dengan status gizi anak balita.

Menurut Kemenkes (2012) diketahui bahwa perkembangan merupakan hasil interaksi kematangan susunan syaraf pusat dengan organ yang dipengaruhi, misalnya perkembangan sistem neuromuskuler, kemampuan bicara, emosi dan sosialisasi. Aspek-aspek perkembangan anak yang biasanya dipantau diuraikan di bawah ini (Kemenkes 2012):

1. Gerak kasar atau motorik kasar adalah aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak melakukan gerakan dan sikap tubuh yang melibatkan otot-otot besar seperti duduk, berdiri dan sebagainya.
2. Gerak halus atau motorik halus adalah aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak melakukan gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu dan dilakukan oleh otot-otot kecil, tetapi memerlukan koordinasi yang cermat seperti mengamati sesuatu, menjimpit, menulis dan sebagainya.
3. Kemampuan bicara dan bahasa adalah aspek yang berhubungan dengan kemampuan untuk memberikan respons terhadap suara, berbicara, berkomunikasi, mengikuti perintah dan sebagainya.
4. Sosialisasi dan kemandirian adalah aspek yang berhubungan dengan kemandirian anak (makan sendiri, membereskan mainan selesai bermain), berpisah dengan ibu/pengasuh anak, bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungannya.

5.2 Pengukuran Pertumbuhan Balita

Jenis pertumbuhan ada dua yaitu pertumbuhan linier dan pertumbuhan massa jaringan. Kedua jenis pertumbuhan ini menggambarkan hal yang berbeda dalam antropometri. Pertumbuhan linier menggambarkan status gizi yang dihubungkan pada saat lampau dan pertumbuhan massa jaringan menggambarkan status gizi yang dihubungkan pada saat sekarang atau saat pengukuran (Supariasa *et al.* 2012).

1. Pertumbuhan Linier

Bentuk dari ukuran linier adalah ukuran yang berhubungan dengan panjang, contoh: panjang badan atau tinggi badan dan lingkaran kepala. Ukuran linier yang rendah biasanya menunjukkan keadaan gizi yang kurang akibat kekurangan energi dan protein yang diderita pada waktu lampau. Ukuran linier yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan balita yaitu panjang badan atau tinggi badan dan lingkaran kepala. Cara pengukurannya telah dibahas pada bab sebelumnya (Supriasa *et al.* 2012).

2. Pertumbuhan Massa Jaringan

Bentuk dan ukuran massa jaringan adalah massa tubuh. Contoh ukuran massa jaringan adalah berat badan, Lingkaran Lengan Atas (LiLA), dan tebal lemak bawah kulit. Apabila ukuran ini rendah atau kecil menunjukkan keadaan gizi kurang akibat kekurangan energi dan protein yang diderita pada waktu pengukuran dilakukan. Ukuran massa jaringan yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan balita yaitu berat badan. Berat badan dapat digunakan untuk melihat laju pertumbuhan fisik maupun status gizi, kecuali terdapat kelainan klinis seperti dehidrasi, asites, edema, dan adanya tumor. Cara pengukurannya telah dibahas pada bab sebelumnya (Supriasa *et al.* 2012).

Kedua jenis pertumbuhan tersebut di atas digunakan untuk menghitung status gizi menggunakan parameter antropometri yang dapat digunakan untuk melihat pertumbuhan balita. Antropometri adalah dasar dari penilaian status gizi. Terdapat tiga indikator yang digunakan untuk melihat status gizi balita dengan menggunakan antropometri yaitu (Supriasa *et al.* 2012):

3. Berat Badan menurut Umur (BB/U)

Berat badan merupakan salah satu parameter yang memberikan gambaran massa tubuh. Massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan yang mendadak, contohnya karena terserang penyakit infeksi, menurunnya nafsu makan atau menurunnya jumlah makanan yang dikonsumsi. Berat badan adalah parameter antropometri yang sangat labil. Saat keadaan normal, kesehatan baik dan keseimbangan antara konsumsi dan kebutuhan zat gizi terjamin, maka berat badan berkembang mengikuti penambahan umur.

Sebaliknya dalam keadaan yang tidak normal terdapat dua kemungkinan perkembangan berat badan, yaitu dapat berkembang cepat atau lebih lambat dari keadaan normal. Indeks BB/U ini lebih menggambarkan status gizi seseorang saat ini (*current nutritional status*) (Supariasa *et al.* 2012).

Beberapa ukuran yang perlu diketahui sebagai patokan (Supariasa dkk, 2012):

Berat badan (BB) rata-rata lahir normal → 3.000–3.500 gr

Umur 5 bulan → 2× berat badan lahir

Umur 1 tahun → 3× berat badan lahir

Umur 2 tahun → 4× berat badan lahir

Kenaikan berat badan pada tahun pertama kehidupan (Supariasa *et al.* 2012):

a) 700–1000 g/bulan pada triwulan I

b) 500–600 g/bulan pada triwulan II

c) 350–450 g/bulan pada triwulan III

d) 250–350 g/bulan pada triwulan IV

4. Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)

Tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Saat keadaan normal, tinggi badan tumbuh seiring dengan penambahan umur. Pertumbuhan tinggi badan tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah kekurangan gizi dalam waktu yang pendek. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan akan nampak dalam waktu yang relatif lama. Indeks TB/U digunakan untuk menggambarkan status gizi masa lampau, oleh sebab itu bersifat kronis. Indeks TB/U ini juga erat kaitannya dengan status sosial ekonomi. Berikut patokan panjang badan (PB) atau tinggi badan (TB) (Supariasa *et al.* 2012):

PB rata-rata lahir normal → 50 cm

Umur 1 tahun → 1,5 × PB lahir

Umur 4 tahun → 2 × PB lahir

Umur 6 tahun → 1,5 × PB setahun

Umur 13 tahun → 3 × PB lahir

Dewasa → 3,5 × PB lahir

5. Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Berat badan memiliki hubungan yang linier dengan tinggi badan. Saat keadaan normal, penambahan berat badan akan searah dengan pertumbuhan tinggi badan. Indeks BB/TB merupakan indikator yang baik untuk menilai status gizi saat ini (sekarang). Indeks ini merupakan indeks yang independen terhadap umur (Supriasa *et al.* 2012).

Alat yang penting untuk memantau tumbuh kembang anak yaitu KMS (Kartu Menuju Sehat), saat ini KMS sudah menjadi bagian dari buku KIA. Aktivitas di posyandu tidak hanya menimbang dan mengukur saja, tetapi harus menginterpretasikan tumbuh kembang anak kepada ibunya. Cara pengukuran status gizi balita sudah dibahas pada bab sebelumnya.

5.3 Penilaian Perkembangan Balita

Dalam subbab ini dijelaskan penilaian perkembangan balita dengan beberapa instrumen mengacu sepenuhnya pada referensi Kemenkes (2016):

A. Skrining Pemeriksaan Perkembangan Anak Menggunakan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP)

Tujuannya yaitu untuk mengetahui perkembangan anak normal atau ada penyimpangan. Skrining/pemeriksaan ini dilakukan oleh tenaga kesehatan, guru TK dan petugas PAUD terlatih. Jadwal skrining/pemeriksaan KPSP rutin adalah: setiap 3 bulan pada anak <24 bulan dan tiap 6 bulan pada anak usia 24–72 tahun (umur 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66 dan 72 bulan). Apabila orang tua datang dengan keluhan anaknya mempunyai masalah tumbuh kembang, sedangkan umur anak bukan umur skrining maka pemeriksaan menggunakan KPSP untuk umur skrining yang lebih muda dan dianjurkan untuk kembali sesuai dengan waktu pemeriksaan umurnya. Kuesioner KPSP berdasarkan umur dapat dilihat pada lampiran.

Alat/instrumen yang digunakan adalah:

1. Formulir KPSP menurut umur.
2. Formulir ini berisi 9–10 pertanyaan tentang kemampuan perkembangan yang telah dicapai anak.
3. Sasaran KPSP anak umur 0–72 bulan.

4. Alat bantu pemeriksaan berupa: pensil, kertas, bola sebesar bola tenis, kerincingan, kubus berukuran sisi 2,5 cm sebanyak 6 buah, kismis, kacang tanah, potongan biskuit kecil berukuran 0,5–1 cm.

Cara menggunakan KPSP

1. Pada waktu pemeriksaan/skrining, anak harus dibawa.
2. Tentukan umur anak dengan menanyakan tanggal bulan dan tahun anak lahir. Bila umur anak lebih 16 hari dibulatkan menjadi 1 bulan. Contoh: bayi umur 3 bulan 16 hari, dibulatkan menjadi 4 bulan bila umur bayi 3 bulan 15 hari, dibulatkan menjadi 3 bulan.
3. Setelah menentukan umur anak, pilih KPSP yang sesuai dengan umur anak.
4. KPSP terdiri atas 2 macam pertanyaan, yaitu:
 - Pertanyaan yang dijawab oleh ibu/pengasuh anak, contoh: “Dapatkah bayi makan kue sendiri?”
 - Perintah kepada ibu/pengasuh anak atau petugas melaksanakan tugas yang tertulis pada KPSP.

Contoh:

“Pada posisi bayi anda telentang, tariklah bayi pada pergelangan tangannya secara perlahan-lahan ke posisi duduk”.

1. Jelaskan kepada orangtua agar tidak ragu-ragu atau takut menjawab, oleh karena itu pastikan ibu/pengasuh anak mengerti apa yang ditanyakan kepadanya.
2. Tanyakan pertanyaan tersebut secara berturut-turut, satu persatu. Setiap pertanyaan hanya ada 1 jawaban, Ya atau Tidak. Catat jawaban tersebut pada formulir.
3. Ajukan pertanyaan yang berikutnya setelah ibu/pengasuh anak menjawab pertanyaan terdahulu.
4. Teliti kembali apakah semua pertanyaan telah dijawab.

Interpretasi hasil KPSP

1. Hitunglah berapa jumlah jawaban Ya.
 - a) Jawaban Ya, bila ibu/pengasuh menjawab: anak bisa atau pernah atau sering atau kadang-kadang melakukannya.
 - b) Jawaban Tidak, bila ibu/pengasuh menjawab: anak belum pernah melakukan atau tidak pernah atau ibu/pengasuh anak tidak tahu.
2. Jumlah jawaban 'Ya' = 9 atau 10, perkembangan anak sesuai dengan tahap perkembangannya (S).
3. Jumlah jawaban 'Ya' = 7 atau 8, perkembangan anak meragukan (M).
4. Jumlah jawaban 'Ya' = 6 atau kurang, kemungkinan ada penyimpangan (P).
5. Untuk jawaban 'Tidak', perlu dirinci jumlah jawaban 'Tidak' menurut jenis keterlambatan (gerak kasar, gerak halus, bicara dan bahasa, sosialisasi dan kemandirian).

Intervensi

1. Bila perkembangan anak sesuai umur (S), lakukan tindakan berikut:
 - a) Beri pujian kepada ibu karena telah mengasuh anaknya dengan baik.
 - b) Teruskan pola asuh anak sesuai dengan tahap perkembangan anak.
 - c) Beri stimulasi perkembangan anak setiap saat, sesering mungkin, sesuai dengan umur dan kesiapan anak.
 - d) Ikutkan anak pada kegiatan penimbangan dan pelayanan kesehatan di posyandu secara teratur sebulan 1 kali dan setiap ada kegiatan Bina Keluarga Balita (BKB). Jika anak sudah memasuki usia prasekolah (36–72 bulan), anak dapat diikutkan pada kegiatan di Pusat Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Kelompok Bermain dan Taman Kanak-kanak.
 - e) Lakukan pemeriksaan/skrining rutin menggunakan KPSP setiap 3 bulan pada anak berumur kurang dari 24 bulan dan setiap 6 bulan pada anak umur 24 sampai 72 bulan.

2. Bila perkembangan anak meragukan (M), lakukan tindakan berikut:
 - a) Beri petunjuk pada ibu agar melakukan stimulasi perkembangan pada anak lebih sering lagi, setiap saat dan sesering mungkin.
 - b) Ajarkan ibu cara melakukan intervensi stimulasi perkembangan anak untuk mengatasi penyimpangan/mengejar ketertinggalannya.
 - c) Lakukan pemeriksaan kesehatan untuk mencari kemungkinan adanya penyakit yang menyebabkan penyimpangan perkembangannya dan lakukan pengobatan.
 - d) Lakukan penilaian ulang KPSP 2 minggu kemudian dengan menggunakan daftar KPSP yang sesuai dengan umur anak.
 - e) Jika hasil KPSP ulang jawaban 'Ya' tetap 7 atau 8 maka kemungkinan ada penyimpangan (P).
3. Bila tahapan perkembangan terjadi penyimpangan (P), lakukan tindakan berikut: Merujuk ke Rumah Sakit dengan menuliskan jenis dan jumlah penyimpangan perkembangan (gerak kasar, gerak halus, bicara & bahasa, sosialisasi dan kemandirian).

B. Test Daya Dengar (TDD)

Tujuan tes daya dengar adalah menemukan gangguan pendengaran sejak dini agar dapat segera ditindaklanjuti untuk meningkatkan kemampuan daya dengar dan bicara anak. Jadwal TDD adalah setiap 3 bulan pada bayi umur kurang dari 12 bulan dan setiap 6 bulan pada anak umur 12 bulan ke atas. Tes ini dilaksanakan oleh tenaga kesehatan, guru TK, tenaga PAUD dan petugas terlatih lainnya. Tenaga kesehatan mempunyai kewajiban memvalidasi hasil pemeriksaan tenaga lainnya. Alat/sarana yang diperlukan adalah instrumen TDD menurut umur anak.

Cara melakukan TDD

1. Tanyakan tanggal, bulan dan tahun anak lahir, hitung umur anak dalam bulan.
2. Pilih daftar pertanyaan TDD yang sesuai dengan umur anak.
3. Pada anak umur kurang dari 24 bulan:
 - a) Semua pertanyaan harus dijawab oleh orang tua/pengasuh anak. Katakan pada ibu/pengasuh untuk tidak usah ragu-ragu atau takut menjawab, karena tidak untuk mencari siapa yang salah.

- b) Bacakan pertanyaan dengan lambat, jelas dan nyaring, satu persatu, berurutan.
 - c) Tunggu jawaban dari orangtua/pengasuh anak.
 - d) Jawaban YA jika menurut orang tua/pengasuh, anak dapat melakukannya dalam satu bulan terakhir.
 - e) Jawaban TIDAK jika menurut orang tua/pengasuh anak tidak pernah, tidak tahu atau tak dapat melakukannya dalam satu bulan terakhir.
4. Pada anak umur 24 bulan atau lebih
- a) Pertanyaan-pertanyaan berupa perintah melalui orang tua/pengasuh untuk dikerjakan oleh anak.
 - b) Amati kemampuan anak dalam melakukan perintah orang tua/pengasuh.
 - c) Jawaban YA jika anak dapat melakukan perintah orang tua/pengasuh.
 - d) Jawaban TIDAK jika anak tidak dapat atau tidak mau melakukan perintah orang tua/pengasuh.

Interpretasi

1. Bila ada satu atau lebih jawaban TIDAK, kemungkinan anak mengalami gangguan pendengaran.
2. Catat dalam Buku KIA atau status/catatan medik anak.

Intervensi

1. Tindak lanjut sesuai dengan buku pedoman yang ada.
2. Rujuk ke RS bila tidak dapat ditanggulangi.

C. Tes Daya Lihat (TDL)

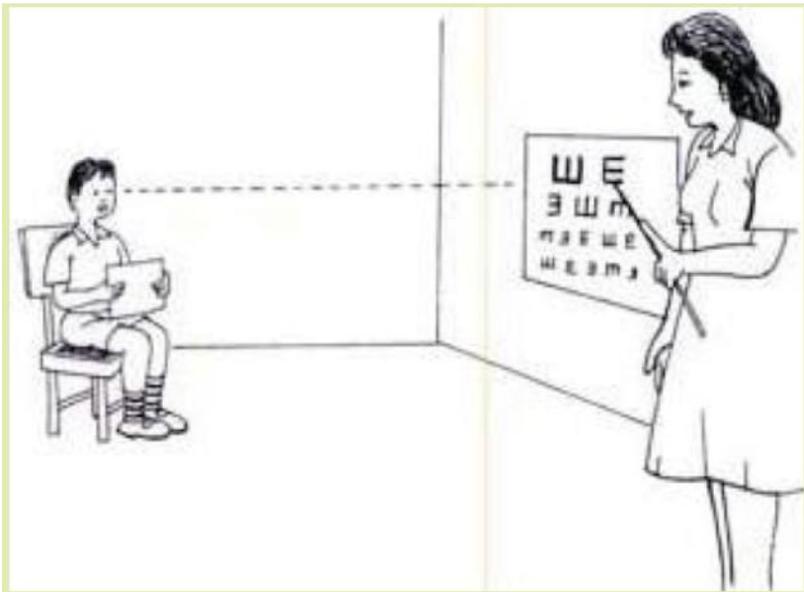
Tujuan tes daya lihat adalah mendeteksi secara dini kelainan daya lihat agar segera dapat dilakukan tindakan lanjutan sehingga kesempatan untuk memperoleh ketajaman daya lihat menjadi lebih besar. Jadwal tes daya lihat dilakukan setiap 6 bulan pada anak usia prasekolah umur 36 sampai 72 bulan. Tes ini dilaksanakan oleh tenaga kesehatan.

Alat/sarana yang diperlukan adalah:

1. Ruang yang bersih, tenang dengan penyiaran yang baik.
2. Dua buah kursi, 1 untuk anak dan 1 untuk pemeriksa.
3. Poster “E” untuk digantung dan kartu “E” untuk dipegang anak.
4. Alat penunjuk.

Cara melakukan daya lihat

1. Pilih suatu ruang yang bersih dan tenang, dengan penyiaran yang baik.
2. Gantungkan poster “E” setinggi mata anak pada posisi duduk.
3. Letakkan sebuah kursi sejauh 3 meter dari poster “E” menghadap ke poster “E”.
4. Letakkan sebuah kursi lainnya di samping poster “E” untuk pemeriksa.
5. Pemeriksa memberikan kartu “E” pada anak. Latih anak dalam mengarahkan kartu “E” menghadap atas, bawah, kiri dan kanan; sesuai yang ditunjuk pada poster “E” oleh pemeriksa. Beri pujian setiap kali anak mau melakukannya. Lakukan hal ini sampai anak dapat mengarahkan kartu “E” dengan benar.

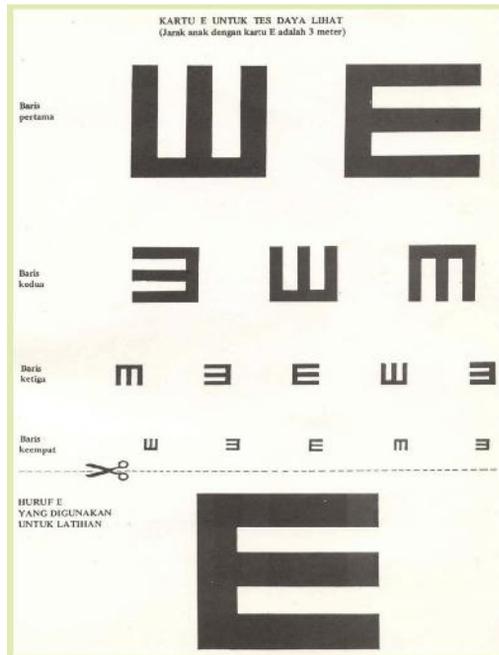


6. Selanjutnya, anak diminta menutup sebelah matanya dengan buku/kertas.
7. Dengan alat penunjuk, tunjuk huruf “E” pada poster, satu persatu, mulai baris pertama sampai baris ke empat atau baris “E” terkecil yang masih dapat di lihat.
8. Puji anak setiap kali dapat mencocokkan posisi kartu “E” yang dipegangnya dengan huruf “E” pada poster.
9. Ulangi pemeriksaan tersebut pada mata satunya dengan cara yang sama.
10. Tulis baris “E” terkecil yang masih dapat di lihat, pada kertas yang telah di sediakan:

Mata kanan : Mata kiri :

Interpretasi

Anak prasekolah umumnya tidak mengalami kesulitan melihat sampai baris ketiga pada poster “E”. Bila kedua mata anak tidak dapat melihat baris ketiga poster E atau tidak dapat mencocokkan arah kartu “E” yang dipegangnya dengan arah “E” pada baris ketiga yang ditunjuk oleh pemeriksa, kemungkinan anak mengalami gangguan daya lihat.



Intervensi

Bila kemungkinan anak mengalami gangguan daya lihat, minta anak datang lagi untuk pemeriksaan ulang. Bila pada pemeriksa berikutnya, anak tidak dapat melihat sampai baris yang sama, atau tidak dapat melihat baris yang sama dengan kedua matanya, rujuk ke Rumah Sakit dengan menuliskan mata yang mengalami gangguan (kanan, kiri, atau keduanya).

D. Deteksi Dini Penyimpangan Perilaku Emosional

Deteksi dini penyimpangan perilaku emosional adalah kegiatan/pemeriksaan untuk menemukan secara dini adanya masalah perilaku emosional, autisme dan gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas pada anak, agar dapat segera dilakukan tindakan intervensi. Bila penyimpangan perilaku emosional terlambat diketahui, maka intervensinya akan lebih sulit dan hal ini akan berpengaruh pada tumbuh kembang anak.

Deteksi yang dilakukan menggunakan:

1. Kuesioner Masalah Perilaku Emosional (KMPE) bagi anak umur 36 bulan sampai 72 bulan.
2. Ceklis autisme anak prasekolah dengan menggunakan instrumen *Modified Checklist for Autism in Toddlers* (M-CHAT) bagi anak umur 18 bulan sampai 36 bulan.
3. Formulir deteksi dini Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH) menggunakan *Abbreviated Conner Rating Scale* bagi anak umur 36 bulan ke atas.

1. Deteksi Dini Masalah Perilaku Emosional

Tujuannya adalah mendeteksi secara dini adanya penyimpangan/masalah perilaku emosional pada anak prasekolah. Jadwal deteksi dini masalah perilaku emosional adalah rutin setiap 6 bulan pada anak umur 36 bulan sampai 72 bulan. Alat yang digunakan adalah Kuesioner Masalah Perilaku Emosional (KMPE) yang terdiri atas 14 pertanyaan untuk mengenali problem perilaku emosional anak umur 36 bulan sampai 72 bulan.

Cara melakukan:

1. Tanyakan setiap pertanyaan dengan lambat, jelas dan nyaring, satu persatu perilaku yang tertulis pada KMPE kepada orang tua/pengasuh anak.
2. Catat jawaban YA, kemudian hitung jumlah jawaban YA.

Interpretasi

Bila ada jawaban YA, maka kemungkinan anak mengalami masalah perilaku emosional.

Intervensi

Bila jawaban YA hanya 1 (satu):

1. Lakukan konseling kepada orang tua menggunakan Buku Pedoman Pola Asuh yang Mendukung Perkembangan Anak.
2. Lakukan evaluasi setelah 3 bulan, bila tidak ada perubahan rujuk ke Rumah Sakit yang memberi pelayanan rujukan tumbuh kembang atau memiliki fasilitas pelayanan kesehatan jiwa.
3. Bila jawaban YA ditemukan 2 (dua) atau lebih:
Rujuk ke Rumah Sakit yang memberi pelayanan rujukan tumbuh kembang atau memiliki fasilitas pelayanan kesehatan jiwa. Rujukan harus disertai informasi mengenai jumlah dan masalah mental emosional yang ditemukan.

2. Deteksi Dini Autis pada Anak Prasekolah

Tujuannya adalah mendeteksi secara dini adanya autis pada anak umur 18 bulan sampai 36 bulan. Dilaksanakan atas indikasi atau bila ada keluhan dari ibu/pengasuh atau ada kecurigaan tenaga kesehatan, kader kesehatan, petugas PAUD, pengelola TPA dan guru TK. Keluhan tersebut dapat berupa salah satu atau lebih keadaan di bawah ini:

1. Keterlambatan berbicara.
2. Gangguan komunikasi/interaksi sosial.

3. Perilaku yang berulang-ulang.
 - a) Alat yang digunakan adalah M-CHAT (*Modified-Checklist for Autism in Toddlers*). Kuesioner M-CHAT dapat dilihat pada lampiran.
 - b) Ada 23 pertanyaan yang dijawab oleh orang tua/pengasuh anak.
 - c) Pertanyaan diajukan secara berurutan, satu persatu. Jelaskan kepada orangtua untuk tidak ragu-ragu atau takut menjawab.

Cara menggunakan M-CHAT

1. Ajukan pertanyaan dengan lambat, jelas dan nyaring, satu persatu perilaku yang tertulis pada M-CHAT kepada orang tua atau pengasuh anak.
2. Lakukan pengamatan kemampuan anak sesuai dengan tugas pada *Modified-Checklist for Autism in Toddlers* (M-CHAT).
3. Catat jawaban orang tua/pengasuh anak dan kesimpulan hasil pengamatan kemampuan anak, YA atau TIDAK. Teliti kembali apakah semua pertanyaan telah dijawab.

Interpretasi

1. Enam pertanyaan No. 2, 7, 9, 13, 14, dan 15 adalah pertanyaan penting (*critical item*) jika dijawab tidak berarti pasien mempunyai risiko tinggi autism.
Jawaban tidak pada dua atau lebih *critical item* atau tiga pertanyaan lain yang dijawab tidak sesuai (misalnya seharusnya dijawab ya, orang tua menjawab tidak) maka anak tersebut mempunyai risiko autism.
2. Jika perilaku itu jarang dikerjakan (misal anda melihat satu atau 2 kali), mohon dijawab anak tersebut tidak melakukannya.

Intervensi

Bila anak memiliki risiko tinggi autism atau risiko autism, Rujuk ke Rumah Sakit yang memberi layanan rujukan tumbuh kembang anak.

E. Deteksi Dini Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH) pada Anak

Tujuannya adalah mengetahui secara dini adanya Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH) pada anak umur 36 bulan ke atas. Dilaksanakan atas indikasi bila ada keluhan dari orang tua/pengasuh anak atau ada kecurigaan tenaga kesehatan, kader kesehatan, BKB, petugas PAUD, pengelola TPA dan guru TK. Keluhan tersebut dapat berupa salah satu atau lebih keadaan di bawah ini:

1. Anak tidak bisa duduk tenang.
2. Anak selalu bergerak tanpa tujuan dan tidak mengenal lelah.
3. Perubahan suasana hati yang mendadak/impulsif.

Skala penilaian yang dapat digunakan untuk keperluan skrining GPPH ada dua, yaitu:

1. Skala Penilaian Perilaku Anak Hiperaktif Indonesia (SPPAHI)
2. *Abbreviated Conners Rating Scale* (ACRS)

SPPAHI merupakan skala yang dikembangkan oleh DR. dr. Dwidji Saputro, Sp.Kj di Indonesia tahun 2004. Formulir/kuesioner ini terdiri atas 35 pertanyaan. Kuesioner beserta petunjuk pengisian SPPAHI dapat dilihat pada lampiran.

Alat yang digunakan adalah formulir deteksi dini Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas/GPPH ACRS, Formulir/kuesioner ini terdiri atas 10 pertanyaan yang ditanyakan kepada orang tua/pengasuh anak/guru TK dan pertanyaan yang perlu pengamatan pemeriksa. Kuesioner ACRS dapat dilihat pada lampiran.

Cara menggunakan formulir deteksi dini ACRS yaitu:

1. Ajukan pertanyaan dengan lambat, jelas dan nyaring, satu persatu perilaku yang tertulis pada formulir deteksi dini ACRS. Jelaskan kepada orangtua/pengasuh anak untuk tidak ragu-ragu atau takut menjawab.
2. Lakukan pengamatan kemampuan anak sesuai dengan pertanyaan pada formulir deteksi dini ACRS.

3. Keadaan yang ditanyakan/diamati ada pada anak di mana pun anak berada, misal ketika di rumah, sekolah, pasar, toko dll. pada setiap saat dan ketika anak dengan siapa saja.
4. Catat jawaban dan hasil pengamatan perilaku anak selama dilakukan pemeriksaan.
5. Teliti kembali apakah semua pertanyaan telah dijawab.

Interpretasi ACRS

Beri nilai pada masing-masing jawaban sesuai dengan “bobot nilai” berikut ini, dan jumlahkan nilai masing-masing jawaban menjadi nilai total:

- Nilai 0: jika keadaan tersebut tidak ditemukan pada anak.
- Nilai 1: jika keadaan tersebut kadang-kadang ditemukan pada anak.
- Nilai 2: jika keadaan tersebut sering ditemukan pada anak.
- Nilai 3: jika keadaan tersebut selalu ada pada anak.

Bila nilai total 13 atau lebih anak kemungkinan dengan ACRS.

Intervensi ACRS

Anak dengan kemungkinan GPPH perlu dirujuk ke Rumah Sakit yang memberi pelayanan rujukan tumbuh kembang atau memiliki fasilitas kesehatan jiwa untuk konsultasi dan lebih lanjut. Bila nilai total kurang dari 13 tetapi anda ragu-ragu, jadwalkan pemeriksaan ulang 1 bulan kemudian. Ajukan pertanyaan kepada orang-orang terdekat dengan anak (orang tua, pengasuh, nenek, guru, dsb).

F. Penilaian *Denver Development Sreening Test (DDST)*

Denver Development Sreening Test (DDST) merupakan salah satu alat skrining perkembangan, alat ini membantu tenaga kesehatan untuk mengetahui sedini mungkin penyimpangan perkembangan yang terjadi pada anak sejak lahir sampai berusia 6 tahun. Pemeriksaan dilakukan secara rutin yaitu setiap bulan. Penilaian DDST ini menilai perkembangan anak dalam empat faktor, di antaranya penilaian terhadap personal sosial, motorik halus, bahasa, motorik kasar dengan persyaratan tes yaitu Lembar formulir DDST II dan alat bantu atau peraga seperti benang wol merah; manik-manik; kubus berwarna merah, kuning, hijau, dan biru; permainan bola kecil; serta bola tenis kertas dan pensil. Kuesioner DDST II dapat dilihat pada lampiran.

Isi DDST Denver II terdiri atas 125 item tugas perkembangan yang sesuai dengan umur anak antara 0 sampai dengan 6 tahun dan dibagi ke dalam beberapa aspek yaitu kepribadian/tingkah laku sosial (personal sosial), gerakan motorik halus (*fine motor adaptive*), perkembangan motorik kasar (*gross motor*), dan perkembangan bahasa (*language*). Dalam perkembangan bahasa, anak diukur kemampuan untuk berbicara spontan, memberikan respons terhadap suara, dan mengikuti perintah. Bahasa meliputi segala bentuk komunikasi, baik secara lisan, isyarat, ekspresi, bahasa tubuh, tulisan atau seni. Bahasa merupakan aspek paling penting dan sering digunakan.

1. Formulir DDST

Formulir DDST terdiri atas satu lembar kertas, pada bagian depan terdapat tentang test dan pada halaman belakang terdapat petunjuk pelaksanaan.

1. Pada halaman depan terdapat skala umur dalam bulan dan tahun pada garis horizontal atas dan bawah.
2. Pada halaman depan kiri atas terdapat neraca umur yang menunjukkan 25%, 50%, 75%, dan 90%.
3. Pada kanan bawah terdapat kotak kecil berisi tes perilaku untuk membandingkan perilaku anak selama tes dengan perilaku pada keseharian.
4. Pada bagian tengah terdapat 125 item yang digambarkan dalam neraca umur 25%, 50%, 75%, dan 90% dari seluruh sampel standar anak normal yang dapat melaksanakan tugas tersebut.

2. Penentuan umur

Menentukan umur sebagai patokan sebagai berikut:

1. 1 bulan = 30–31 hari.
2. 1 tahun = 12 bulan.
3. Umur kurang dari 15 hari dibulatkan ke bawah.
4. Umur lebih dari atau sama dengan 15 dibulatkan ke atas.
5. Apabila anak lahir prematur maka dilakukan pengurangan umur, misal prematur 6 minggu maka dikurangi 1 bulan 2 minggu.
6. Apabila anak lahir maju atau mundur 2 minggu tidak dilakukan penyesuaian umur.

Cara menghitung umur adalah sebagai berikut:

1. Tulis tanggal, bulan, dan tahun dilaksanakan tes.
2. Kurangi dengan cara bersusun dengan tanggal, bulan, tahun kelahiran anak.
3. Jika jumlah hari yang dikurangi lebih besar maka ambil jumlah hari yang sesuai dengan bulan yang di depannya (misal Oktober 31 hari, November 30 hari).
4. Hasilnya adalah umur anak dalam tahun, bulan dan hari.

3. Pelaksanaan tes

Hal yang harus diperhatikan saat tes adalah:

1. Semua item diujikan dengan prosedur yang sudah terstandarisasi.
2. Perlu kerjasama dari anak, anak harus merasa tenang, aman, senang dan sehat.
3. Tersedia ruangan yang cukup luas dan berikan kesan santai dan menyenangkan.
4. Dahulukan item yang lebih mudah, dan berikan pujian ketika anak berhasil melakukan dengan baik.
5. Pelaksanaan test untuk semua sektor dimulai dari item sebelah kiri garis umur lalu dilanjutkan ke item sebelah kanan garis lurus.
6. Jumlah item yang dinilai tergantung jumlah waktu yang tersedia.

4. *Scoring* penilaian tes

1. L = Lulus/ lewat = *Passed*/P

Anak dapat melakukan item dengan baik atau ibu/pengasuh memberi laporan tepat dan dapat dipercaya bahwa anak dapat melakukannya.

2. G = Gagal = *Fail*/F

Anak tidak dapat melakukan item dengan baik atau ibu/pengasuh memberi laporan bahwa anak tidak dapat melakukannya.

3. TaK = Tak ada Kesempatan = *No Opportunity*/NO

Anak tidak memiliki kesempatan untuk melakukan item karena ada hambatan. Skor ini digunakan untuk kode L/laporan orang tua/pengasuh anak. Misal pada anak retardasi mental/ *down syndrome*.

4. M = Menolak = *Refuse/R*

Anak menolak melakukan tes karena faktor sesaat, seperti lelah, menangis atau mengantuk.

Interpretasi nilai

1. Penilaian per item

a) Penilaian **lebih/advance** (perkembangan anak lebih)

Termasuk kategori ini ketika anak lulus pada uji coba item yang berada di kanan garis umur dan ketika anak menguasai kemampuan anak yang lebih tua dari umurnya.

b) Penilaian **OK atau normal**

Termasuk kategori normal ketika anak gagal/menolak pada item di kanan garis umur, lulus atau gagal atau menolak pada item di garis umur terletak di antara 25–75%.

c) Penilaian **caution/peringatan**

Termasuk kategori ini ketika anak gagal/menolak pada item dalam garis umur yang berada di antara 75–90%. Tulis C di sebelah kanan kotak.

d) Penilaian **Delayed/keterlambatan**

Termasuk kategori ini bila gagal/menolak pada item yang berada di sebelah kiri garis umur.

e) Penilaian **Tidak ada Kesempatan**

Termasuk kategori ketika orang tua melaporkan bahwa anak tidak ada kesempatan untuk melakukan mencoba, dan item ini tidak perlu diinterpretasikan.

2. Interpretasi tes Denver II

a) Normal

Dikatakan normal saat tidak ada penilaian *delayed* (keterlambatan), paling banyak 1 *caution* (peringatan), dan lakukan ulang pemeriksaan pada saat kontrol berikutnya.

b) Suspect

Dikatakan *suspect* saat terdapat 2 atau lebih *caution* (peringatan), terdapat 1 atau lebih *delayed* (terlambat) yang terjadi karena *fail* kegagalan bukan karena menolak/*refuse*. Dilakukan uji ulang 1–2 minggu kemudian untuk menghilangkan rasa takut, sakit, dan lelah.

c) *Unstable* (tidak dapat di uji)

Dikatakan *unstable* saat terdapat 1 atau lebih skor *delayed* (terlambat), dan/atau terdapat 2 atau lebih *caution*(peringatan). Dalam hal ini *delayed* atau *caution* karena penolakan/*refuse* bukan karena kegagalan/*fail*. Dilakukan uji ulang 1–2 minggu kemudian.

5. Prosedur penilaian

Tujuannya adalah untuk menilai perkembangan anak pada empat aspek yaitu perkembangan motorik kasar, motorik halus, bahasa dan sosial.

Alat yang digunakan yaitu alat peraga seperti benang wol, manik-manik, kubus warna merah – hijau – biru, permainan anak, botol kecil, bola tenis, bel kecil, kertas dan pensil, cangkir plastik, kertas kosong dan cangkir dengan pegangan, penggaris, serta lembar formulir DDST.

Cara pengukuran

1. Tentukan umur anak yang akan di ukur.
2. Beri garis atau tanda pada garis umur anak dan tarik garis atas ke bawah pada skala DDST II.
3. Lakukan penilaian tingkat pencapaian anak pada masing-masing komponen (motorik kasar, motorik halus, bahasa dan sosial) untuk batasan umur yang ditentukan.
4. Tentukan hasil penilaian.

Daftar Pustaka

- Agency B, Tridhonanto A. 2014. *Mengembangkan Pola Asuh Demokratis*. Jakarta (ID): PT Elex Media Komputindo.
- Almatsier S. 2006. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta (ID): PT. Gramedia.
- Arisman. 2014. *Buku Ajar Ilmu Gizi dalam Daur Kehidupan* (2nd ed.) Jakarta (ID): Buku Kedokteran EGC.
- [ASDI] Asosiasi Dietisien Indonesia. 2017. *Penuntun Diet Anak* (3rd ed.) Jakarta (ID): Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Ashari CR, Vebby AE, Getriana A, Kismaningrum DR. 2020. Comparison of children's stunting determinants between urban and rural areas of West Java Province [Unpublished Report]. Belanda (NL): Neys-van Hoogstraten Foundation.
- Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, Onis M, Ezzati M. 2008. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet Series*; 371(9608): 243–260.
- Brown JL, Beardslee WH, Prothrow D. 2008. Impact of School Breakfast on Children's Health and Learning. Harvard School of Public Health.
- Caulfield LE, Richard SA, Rivera JA. 2006. *Stunting, Wasting, and Micronutrient Deficiency Disorders*. Washington (DC): Oxford University Press.
- Cruz LMC, Azpeita GC, Suárez DR, Rodríguez AS, Ferrer JFL, Majem LS. 2017. Factors associated with stunting among children aged 0 to 59 months from the Central Region of Mozambique. *Nutrients*; 9(5): 491.
- Dewi NH, Nurrahman RS, Zebua RF, Suprapmanto J. 2021. Pentingnya pemenuhan gizi terhadap kecerdasan anak. *Prosiding Seminar nasional Pendidikan Dasar dan Menengah* (SENAPADMA). 1(1): 16–21.
- Edwards CD. 2016. *Ketika Anak Sulit Diatur: Panduan bagi Para Orang Tua untuk Mengubah Masalah Perilaku Anak*. Bandung (ID): PT Mizan Pustaka.

- Emiralda. 2008. *Pengaruh Pola Asuh Anak terhadap Terjadinya Balita Malnutrisi di Wilayah Kerja Puskesmas Montasik, Kecamatan Montasik, Kabupaten Aceh Besar*. Sumatera Utara (ID): E-repository USU.
- Esfarjani F, Roustae R, Nasrabadi FM, Esmailzadeh A. 2013. Major dietary pattern in relation to stunting among children in Tehran, Iran. *Journal of Health, Population and Nutrition*; 31(2): 202–210.
- Fahmida U, Dillon DHS. 2011. *Handbook Nutritional Assessment*. Jakarta (ID): Seameo Recfon.
- [FANTA] Food and Nutrition Technical Assistance. 2016. Nutrition Assessment, Counseling, and Support (NACS); 1(2): 1–12. Available at: <https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/NACS-UsersGuide-Module2-May2016.pdf>.
- Ghosh S. 2016. protein quality in the first thousand days of life. *Food and Nutrition Bulletin*; 37(1): 14–21.
- Gibson RS. 2005. *Principles of Nutritional Assessment*. USA: Oxford University Press.
- Golden MH. 2009. Proposed recommended nutrient densities for moderately malnourished children. *Food and Nutrition Bulletin*; 30(3): 267–342.
- Grantham-McGregor SM, Walker SP, Chang SM, Powell CA. 1997. Effects of early childhood supplementation with and without stimulation on later development in stunted Jamaican children. *The American Journal of Clinical Nutrition*; 66(2): 247–253. Available at: <https://doi.org/10.1093/ajcn/66.2.247>.
- Handayani DS, Sulastri A, Nurhaeni N. 2017. Penyimpangan Tumbuh Kembang pada Anak dari Orang Tua Bekerja. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 20(1): 48–55.
- Hanum F, Khomsan A, Heryatno Y. 2014. Hubungan asupan gizi dan tinggi badan ibu dengan status gizi anak balita. *Jurnal Gizi dan Pangan*; 9(1): 1–6.
- Harper LJ. 1986. *Pangan, Gizi dan Pertanian*. Jakarta (ID): UI Press.

- [IOM] Institute of Medicine. 2002. *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc*. Washington (DC): The National Academies Press.
- Jelliffe DB. 1966. *The Assessment of the Nutritional Status of the Community (With Special Reference to Field Surveys in Developing Regions of the World)*. World Health Organization.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Laporan Nasional Riskesdas 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta (ID): Kemenkes RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta (ID): Kemenkes RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2019. *PERMENKES RI No 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi Indonesia*. Kemenkes. Jakarta.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2020. *Panduan Pelaksanaan Pemantauan Pertumbuhan di Posyandu*. Jakarta (ID): Kemenkes RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Panduan Gerakan Nasional Sadar Gizi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2016. *Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Khomsan A, Anwar F, Hernawati N, Suhanda NS, Oktarina. 2013. *Growth, Cognitive Development and Psychosocial Stimulation of Preschool Children in Poor Farmer and Non-Farmer Households*. Bogor (ID): IPB Press.

- Khomsan A, Anwar F, Sukandar D, Riyadi H, Mudjajanto ES. 2006. Studi tentang pengetahuan gizi ibu dan kebiasaan makan pada rumah tangga di daerah dataran tinggi dan pantai. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 1(1): 23–28.
- Khomsan A, Ashari CR. 2022. *Ketahanan Pangan dan Gizi*. Bogor (ID): IPB Press.
- Khomsan A, Firdaus D. 2022. *Perubahan Perilaku Gizi*. Bogor (ID): IPB Press.
- Khomsan A, Rifayanto RP. 2022. *Gizi Masyarakat*. Bogor (ID): IPB Press.
- Kleinman RE, Murphy JM, Little M, Pagano M, Wehler CA, Regal K, Jellinek MS. 1998. Hunger in children in the United States: potential behavioral and emotional correlates. *Pediatrics*; 101(1): 1–3.
- Kusudaryati DPD, Prananingrum R, Untari I. 2017. Menu Makanan Sehat untuk Balita. Jakarta (ID): RISTEKDIKTI.
- Maggini S, Wenzlaff S, Hornig D. 2010. Essential role of vitamin c and zinc in child immunity and health. *The Journal of International Medical Research*; 38(2): 386–414.
- Mahan LK, Raymond JL. 2017. Krause's Food & the Nutrition Care Process. Elsevier Health Science.
- Millward DJ. 2017. Nutrition, Infection and Stunting: The roles of deficiencies of individual nutrients and foods, and of inflammation, as determinants of reduced linear growth of children. *Nutrition Research Reviews*; 30(1): 50–72.
- Moon PD, Kim MH, Oh HA, Nam SY, Han NR, Jeong HJ, Kim HM. 2015. Cysteine induces longitudinal bone growth in mice by upregulating IGF-I. *International Journal of Molecular Medicine*; 36(2): 571–576.
- Munira SL. 2022. *Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022*. Jakarta (ID): Kemenkes.
- Nafratilawati M, Saparwati M. 2015. Hubungan antara pola asuh dengan kesulitan makan pada anak prasekolah (3–5 tahun) di TK Leyangan Kabupaten Semarang. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*; 7(14): 64–71.

- Olukotun O, Seal N. 2015. A systematic review of dietary assessment tools for children age 11 years and younger. *Infant, Child, & Adolescent Nutrition*; 7(3): 139–147.
- Par'i HM. 2017. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta (ID): Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pencharz PB, Ball RO. 2006. Amino acid requirements of infants and children, protein and energy requirements in infancy and childhood. *Pharmacological Figures and Clinical Experience*; 58(1): 109–119.
- Petry N, Olofin I, Boy E, Angel MD, Rohner F. 2016. The effect of low dose iron and zinc intake on child micronutrient status and development during the first 1000 days of life: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*; 8(12): 773.
- Poh BK, Lee ST, Yeo GS, Tang KC, Afifah AR, Hanisa SA, Parikh P, Wong JE, Ng ALO, Norimah AK, Ruzita AT, Budin SB, Haslinda MD, Ismail MN, Rahman J, Kamaruddin NA, Shanita S, Chin YS, Wee BS, Jamil NA. 2019. Low socioeconomic status and severe obesity are linked to poor cognitive performance in Malaysian children. *BMC Public Health*; 19(14): 1–10. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6856-4>.
- Pritasari, Damayanti D, Lestari NT. 2017. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta (ID): Kemenkes RI.
- Rakhmawati I. 2015. Peran keluarga dalam pengasuhan anak. *Jurnal Bimbingan Konseling Islam*; 6(1): 1–18.
- Rezky IZ, Ringoringo HP, Panghiyangani R, Hartoyo E, Rahmiati. 2022. Prevalensi anemia defisiensi besi dan faktor-faktor yang memengaruhi pada anak balita dengan gizi buruk. *Homeostatis*; 5(2): 255–262.
- Riyadi H, Khomsan A, Sukanadar D, Anwar F, Mudjajanto. ES. 2006. Studi tentang status gizi pada rumahtangga miskin dan tidak miskin. *Gizi Indonesia*; 1: 1–15.

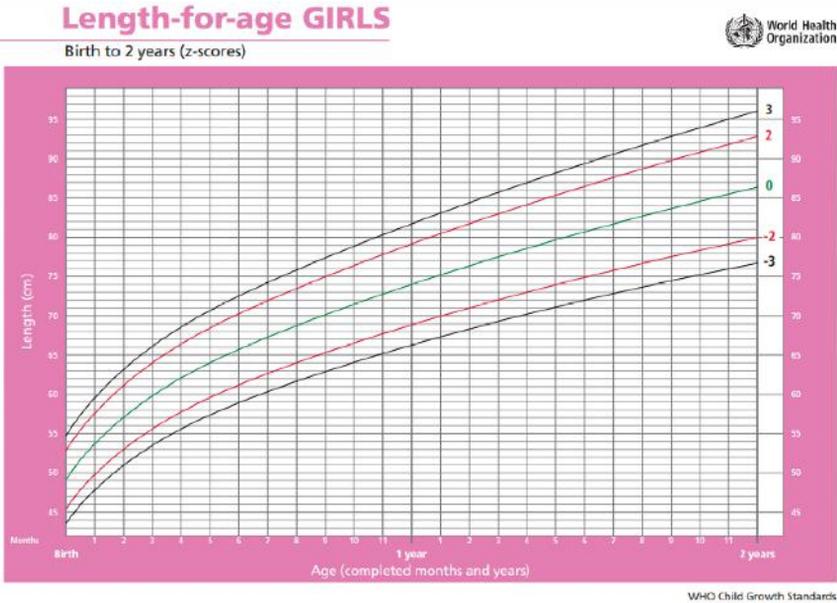
- Sahoo K, Sahoo B, Choudhury AK, Sofi NY, Kumar R, Bhadoria AS. 2015. Childhood obesity: causes and consequences. *Journal Family Med Prim Care*; 4(2): 187–192. Available at: <https://doi.org/10.4103/2249-4863.154628>.
- Samsudin M, Kursini I, Nurcahyani YD, Ashar H, Asturiningtyas IP, Musoddaq MA, Hidayat T. 2017. Surveilans untuk mengatasi masalah gangguan akibat kekurangan iodium. Jakarta (ID): Lembaga Penerbit Badan Litbangkes.
- Samsul. 2010. *Dampak Status Gizi Buruk pada Balita*. Yogyakarta (ID): Nuha Medika.
- Sanderson K, Patton GC, McKercher C, Dwyer T, Venn AJ. 2011. Overweight and obesity in childhood and risk of mental disorder: a 20-year cohort study. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*; 45(5): 384–392. Available at: <https://doi.org/10.3109/00048674.2011.570309>.
- Sari MR, Ratnawati LY. 2018. Hubungan pengetahuan ibu tentang pemberian makan dengan status gizi balita di wilayah kerja puskesmas Gapura Kabupaten Sumenep. *Amerta Nutr.*; 2(2): 182–188.
- Sharlin J, Edelstein S. 2014. *Buku Ajar Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta (ID): EGC.
- Simanjuntak BY, Haya M, Suryani D, Khomsan A, Ahmed CA. 2019. Maternal knowledge, attitude, and practices about traditional food feeding with stunting and wasting of toddlers in farmer families. *Kesmas: National Public Health Journal*; 14 (2): 58–64.
- Sinekel J, Pasambuna M, Minggu M. 2018. Pola asuh dengan kejadian gizi kurang pada balita di wilayah kerja Puskesmas Belang Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa Tenggara. *Prosiding Seminar Nasional*; 1(3): 676–684.
- Soliman AT, Sancita VD, Kalra S. 2014. Anemia and growth. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*; 18(1): 1–5.

- Ssentongo P, Ba DM, Ssentongo AE, Fronterre C, Whalen A, Yang Y, Ericson JE, Chinchilli VM. 2020. Association of vitamin a deficiency with early childhood stunting in uganda: a population-based cross-sectional study. *Plos One*; 15(5): e0233615.
- Stoltzfus RJ, Dreyfuss ML. 1998. *Guidelines for the Use of Iron Supplements to Prevent and Treat Iron Deficiency Anemia: International Nutritional Anemia Consultative Group (INACG), International Nutritional Anemia Consultative Group*. Washington (DC): International Life Sciences Institute Press. Available at: <http://www.univlille1.fr/pfeda/Ngonut/1998/9808e.htm>.
- Suhardjo. 2003. *Sosio Budaya Gizi*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sukandar D, Khomsan A, Hadi R, Anwar F, Eddy S. 2006. Studi ketahanan pangan pada rumah tangga miskin dan tidak miskin. *Gizi Indonesia*; 1(1): 1–12.
- Supariasa IDN, Bakri B, Fajar I. 2022. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta (ID): EGC.
- Susetyowati. 2016. *Gizi Bayi dan Balita*. Jakarta (ID): EGC.
- [UNICEF] United Nations Children’s Fund. 2015. UNICEF’s Approach to Scaling Up Nutrition. New York (USA): UNICEF.
- [UNICEF] United Nations Children’s Fund. 2019. The Changing Face of Malnutrition the State of The World’s Children 2019.
- [WHO] World Health Organization. 1996. Indicators for Assessing Vitamin A Deficiency and Their Application in Monitoring Intervention Programmes. Geneva: WHO.
- [WHO] World Health Organization. 2002. Protein and Amino Acid Requirements in Human Nutrition. WHO Library Cataloging-in-Publication Data Geneva, Switzerland.
- [WHO] World Health Organization. 2021. Obesity and Overweight. Geneva: WHO.

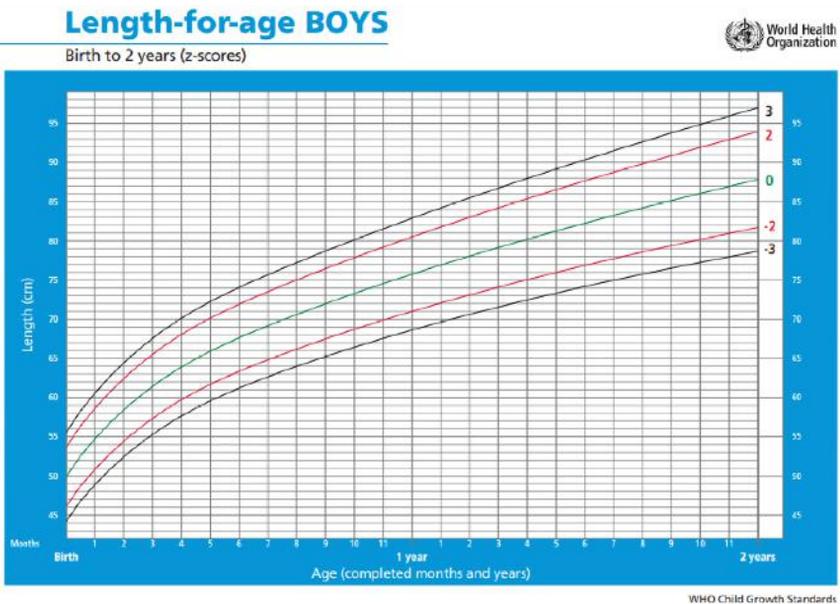
- [WHO] World Health Organization. 2009. WHO Child Growth Standards: Growth Velocity based in Weight Length and Head Circumference: Methods and Development, WHO Library Cataloguing. Geneva: World Health Organization. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44026>.
- [WHO] World Health Organization. 2013. Guideline: Updates on The Management of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children, WHO Library Cataloguing. Geneva: World Health Organization.
- Widiyarti Y. 2018. 4 Gaya Orang Tua Memberi Makan Anak. Available at: <https://gaya.tempo.co/read/1133196/4-gaya-orang-tua-memberi-makanan-pada-anak-cek-mana-terbaik>.
- Wirjatmadi B, Andriani M. 2012. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta (ID): Prenadamedia Group.
- Wiyono S, Harjatmo, Priyo T. 2019. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta (ID): Kemenkes RI.
- Yuniar WP, Khomsan A, Dewi M, Ekawidyani KR, Mauludyani AVR. 2020. Hubungan antara perilaku gizi dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan status gizi baduta di Kabupaten Cirebon. *Amerta Nutr*; 4(2): 155–164.

Lampiran

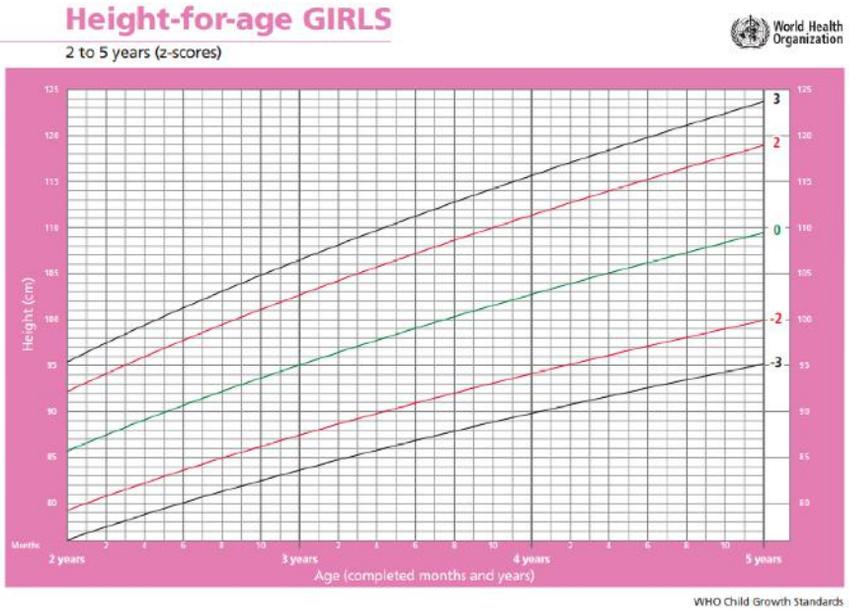
Lampiran 1 Grafik PB/U perempuan usia 0–24 bulan



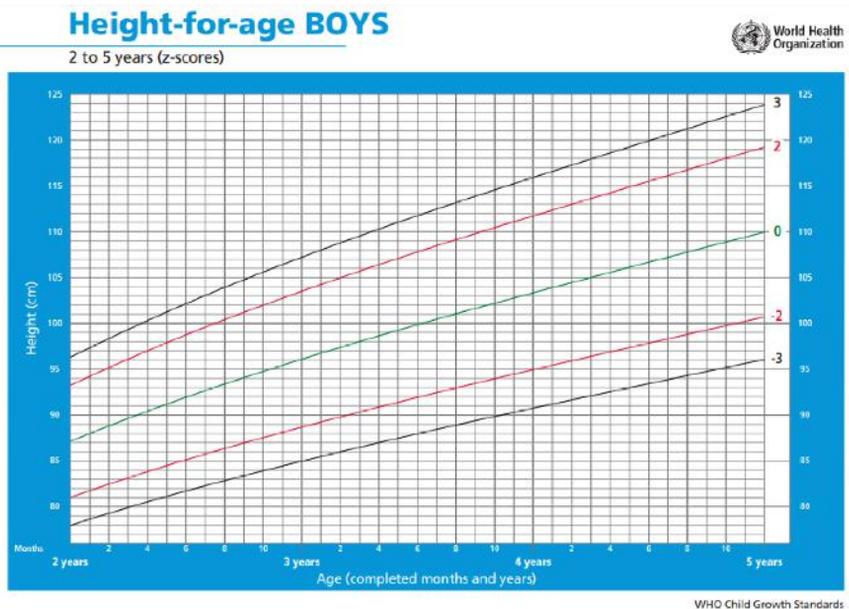
Lampiran 2 Grafik PB/U laki-laki usia 0–24 bulan



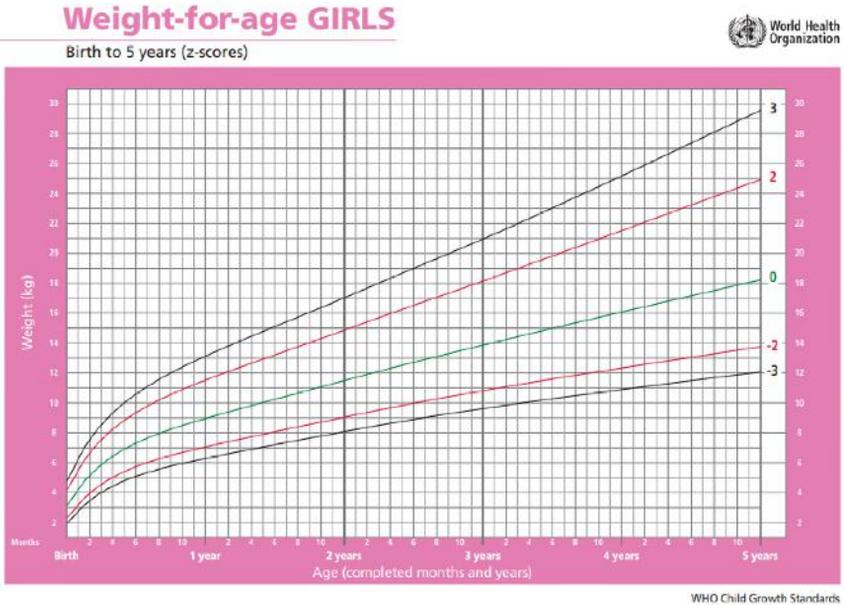
Lampiran 3 Grafik TB/U perempuan usia 2–5 tahun



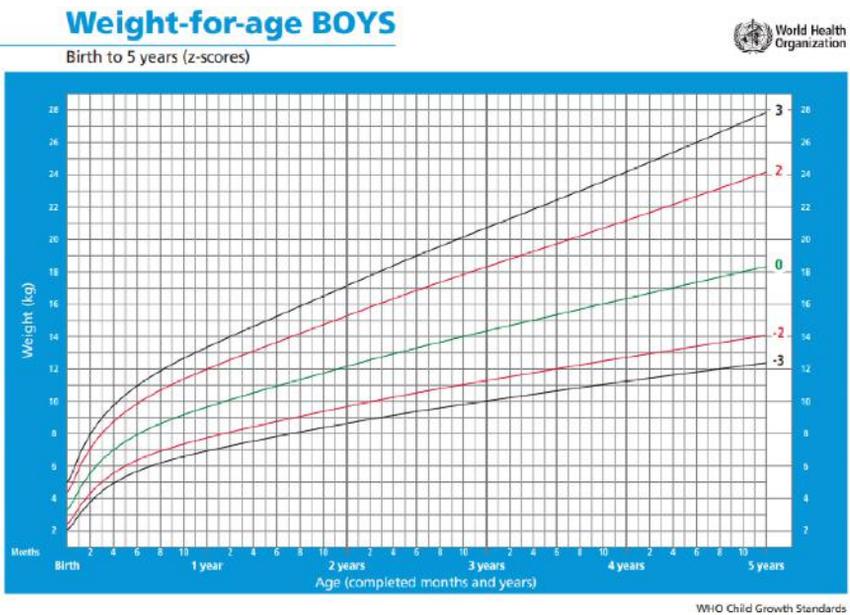
Lampiran 4 Grafik TB/U laki-laki usia 2–5 tahun



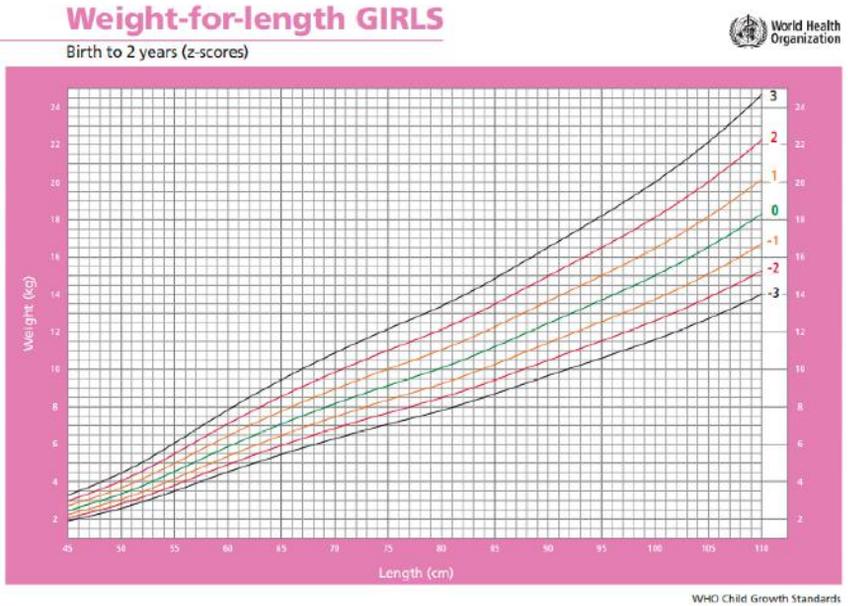
Lampiran 5 Grafik BB/U perempuan usia 0-5 tahun



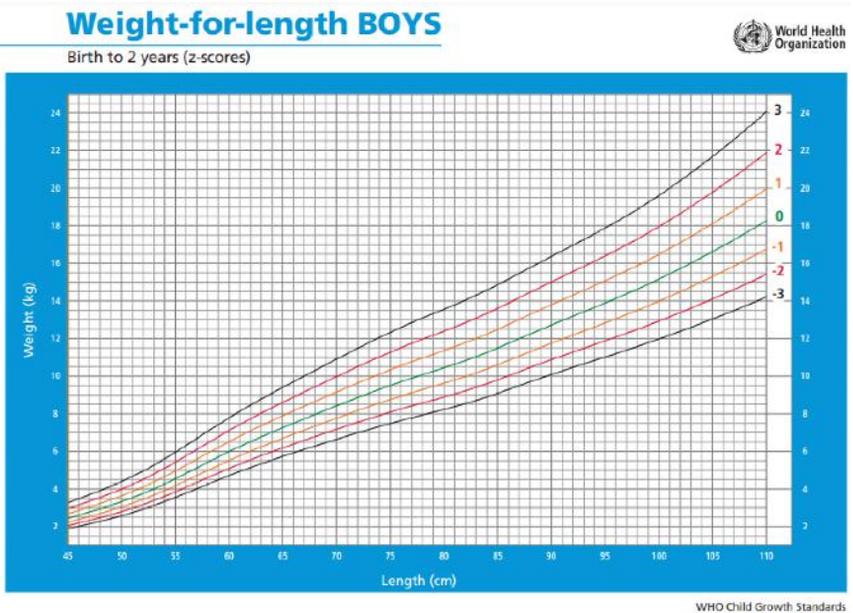
Lampiran 6 Grafik BB/U laki-laki usia 0-5 tahun



Lampiran 7 Grafik BB/PB perempuan usia 0–24 bulan



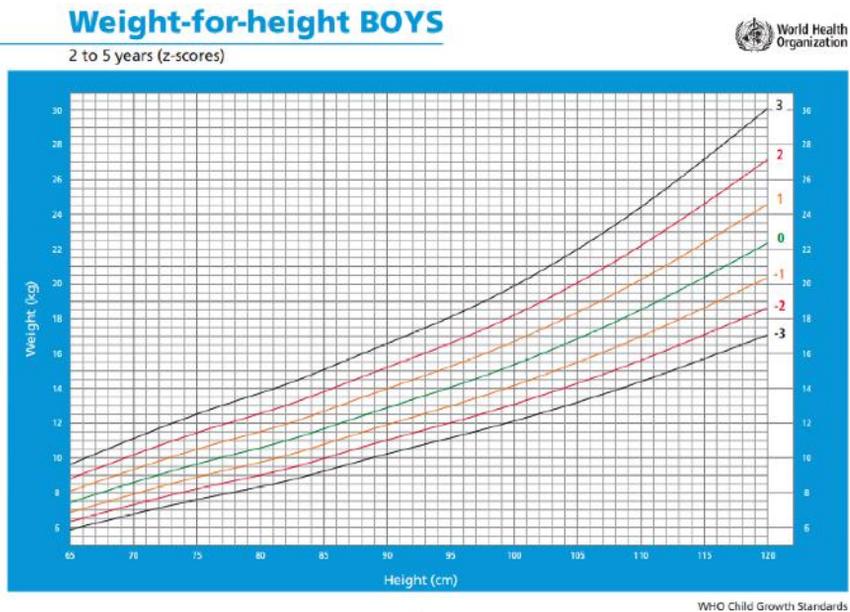
Lampiran 8 Grafik BB/PB laki-laki usia 0–24 bulan



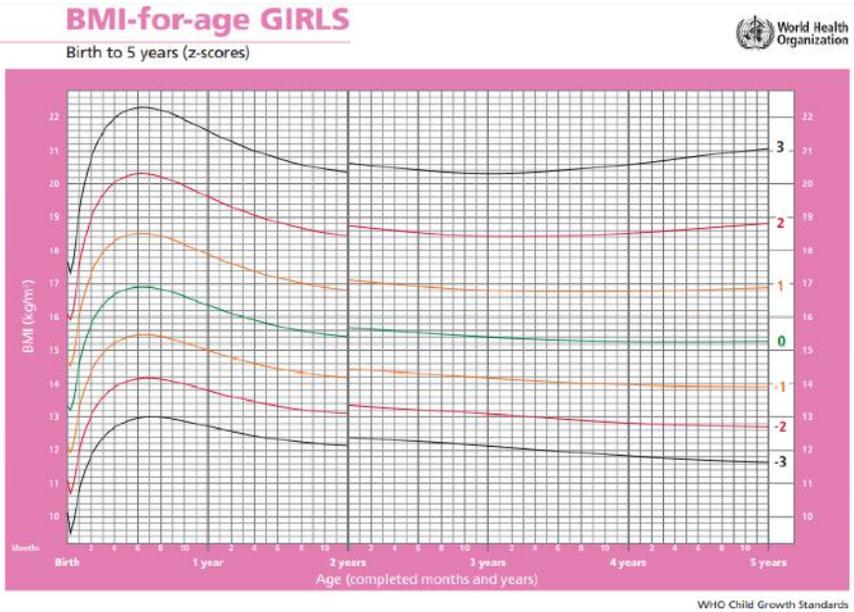
Lampiran 9 Grafik BB/TB perempuan usia 2–5 tahun



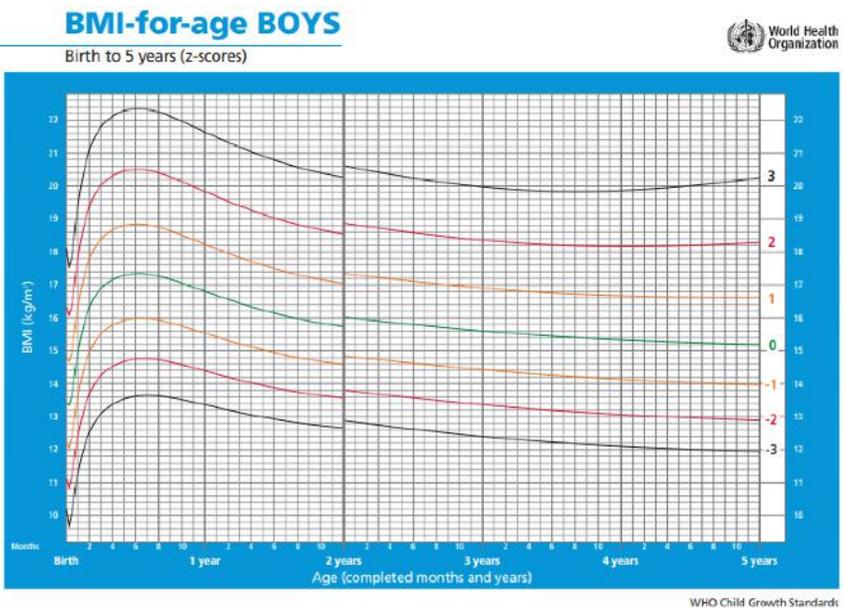
Lampiran 10 Grafik BB/TB laki-laki usia 2–5 tahun



Lampiran 11 Grafik IMT/U perempuan usia 0–5 tahun



Lampiran 12 Grafik IMT/U laki-laki usia 0–5 tahun



Lampiran 14 Formulir Kualitatif-FFQ

Formulir FFQ

Identitas

Nama Responden :

Kode Subjek :

Hari/ Tanggal :

Usia :

Alamat :

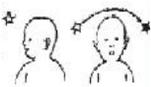
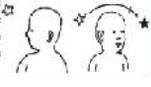
No	Bahan Makanan	Satu porsi	Frekuensi Konsumsi					Tidak pernah
			>3 kali/hari	1 kali/hari	3-6 kali/minggu	1-2 kali/minggu	2 kali sebulan	
			(50)	(25)	(15)	(10)	(5)	
Makanan Pokok								
1	Nasi	$\frac{3}{4}$ gls (100)						
2	Biscuit	4 bh (40)						
3	Jagung segar	3 bh (125)						
4	Kentang	2 bh (210)						
5	Mie basah	2 gls (200)						
6	Roti putih	1 iris (75)						
7	Singkong	1 $\frac{1}{2}$ ptg (120)						
Lauk Hewani								
8	Daging sapi	1 ptg sdg (35)						
9	Daging ayam	1 ptg sdg (40)						
10	Ikan segar	1 ptg (40)						
11	Ikan teri kering	1 sdm (15)						
12	Telur ayam	1 butir (55)						
13	Udang basah	5 ekor sdg (35)						
Lauk Nabati								
14	Kacang hijau	2 $\frac{1}{2}$ sdm (25)						
15	Kacang kedele	2 $\frac{1}{2}$ sdm (25)						
16	Kacang merah	2 $\frac{1}{2}$ sdm (25)						
17	Kacang mete	2 $\frac{1}{2}$ sdm (25)						
18	Tahu	2 ptg (100)						
19	Bayam	1 gls (100)						
20	Kangkong	1 gls (100)						
21	Sawi	1 gls (100)						
22	Terong	1 gls (100)						
23	Alpukat	1 bh bsr (50)						
24	Anggur	20 bh (125)						
25	Durian	2 bj (35)						
26	Jeruk manis	2 bh (100)						
Skor Konsumsi Pangan (<i>food scores</i>)								

No	Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi						Satu Porsi		
		>3 kali/ hari	1 kali/ hari	3-6 kali/ minggu	1-2 kali/ minggu	2 kali sebulan	Tidak pernah	URT	gram	(g/hari)
		(50)	(25)	(15)	(10)	(5)	(0)			
Sayuran										
31	Gambas									
32	Selada									
33	Jamur kuping									
34	Lobak									
35	Oyong									
36	Ketimun									
37	Daun bawang									
38	Labu air									
39	Selada air									
40	Bayam									
41	Daun kecipir									
42	Daun pepaya									
43	Sawi									
44	Terong									
45	Labu siam									
46	Wortel									
47	Kol									
48	Labu waluh									
49	Brokoli									
50	Buncis									
51	Daun kacang									
52	Bayam merah									
53	Daun singkong									
Buah-Buahan										
54	Pisang									
55	Anggur									
56	Semangka									
57	Jeruk manis									
58	Mangga									
59	Nanas									
60	Pepaya									
61	Jambu biji									
62	Melon									
63	Terong									
64	Buah-buahan									
Suplemen										
65										
66										
67										
Skor Konsumsi Pangan										

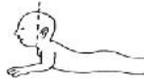
Lampiran 18 Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) Bayi Umur 3 Bulan

Alat dan bahan yang dibutuhkan:

- Wol Merah

		YA	TIDAK
Bayi Terlentangan:			
1	Pada waktu bayi terlentang, apakah masing-masing lengan dan tungkai bergerak dengan mudah? Jawaban TIDAK bila salah satu atau kedua tungkai atau lengan bayi bergerak tak terarah/tak terkendali.	Gerak Kasar	
2	Pada waktu bayi terlentang apakah ia melihat dan menatap wajah anda?	Sosialisasi dan Kemandirian	
3	Apakah bayi dapat mengeluarkan suara-suara lain (ngoceh) selain menangis?	Bicara dan Bahasa	
4	Pada waktu anda mengajak bayi berbicara dan tersenyum, apakah ia tersenyum kembali kepada anda.	Sosialisasi dan Kemandirian	
5	Apakah bayi suka tertawa keras walau tidak digelitik atau diraba-raba?	Bicara dan Bahasa	
6	Ambil wool merah, letakkan di atas wajah di depan mata, gerakkan wool dari samping kiri ke kanan kepala. Apakah ia dapat mengikuti gerakan anda dengan menggerakkan kepalanya dari kanan/kiri ke tengah? 	Gerak Halus	
7	Ambil wool merah, letakkan di atas wajah di depan mata, gerakkan wool dari samping kiri ke kanan kepala. Apakah ia dapat mengikuti gerakan anda dengan menggerakkan kepalanya dari satu sisi hampir sampai pada sisi yang lain? 	Gerak Halus	
Bayi Telungkupkan:			
8	Pada waktu bayi telungkup di alas yang datar, apakah ia dapat mengangkat kepalanya seperti pada gambar ini? 	Gerak Kasar	
9	Pada waktu bayi telungkup di alas yang datar, apakah ia dapat mengangkat kepalanya sehingga membentuk sudut 45° seperti pada gambar? 	Gerak Kasar	

		YA	TIDAK
10	Pada waktu bayi telungkup di alas yang datar, apakah ia dapat mengangkat kepalanya dengan tegak seperti pada gambar?		
TOTAL			



Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan	←
Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"	←

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Tahapan Perkembangan dan Stimulasi Umur 0–3 Bulan

GERAK KASAR
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <p>Mengangkat kepala setinggi 45°</p> <p>STIMULASI</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengangkat kepala 45° Letakkan bayi pada posisi telungkup. Gerakkan sebuah mainan berwarna cerah atau buat suara-suara gembira di depan bayi sehingga ia akan belajar mengangkat kepalanya. Secara berangsur-angsur ia akan menggunakan kedua lengannya untuk mengangkat kepala dan dadanya. Menahan kepala tetap tegak Gendong bayi dalam posisi tegak agar ia dapat belajar menahan kepalanya tetap tegak
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <p>Menggerakkan kepala dari kiri/kanan ke tengah</p> <p>STIMULASI</p> <p>Berguling</p> <p>Letakkan mainan berwarna cerah di dekat bayi agar ia dapat melihat dan tertarik pada mainan tersebut. Kemudian pindahkan benda tersebut ke sisi lain dengan perlahan. Awalnya, bayi perlu dibantu dengan cara menyilangkan paha bayi agar badannya ikut bergerak miring sehingga memudahkan bayi berguling.</p>



GERAK HALUS

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Melihat dan menatap wajah anda

STIMULASI

Melihat, meraih dan menendang mainan gantung

Gantungkan mainan/benda pada tali di atas bayi dengan jarak 30 cm atau sekitar 2 jengkal tangan orang dewasa. Bayi akan tertarik dan melihat sehingga menggerakkan tangan dan kakinya sebagai reaksi, pastikan benda tersebut tidak bisa dimasukkan ke mulut bayi dan tidak akan terlepas dari ikatan.



TAHAPAN PERKEMBANGAN

Merespon dengan tersenyum

STIMULASI

Meraba dan memegang benda

Letakkan benda/mainan kecil yang berbunyi atau berwarna cerah di tangan bayi atau sentuhkan benda tersebut pada punggung jari-jarinya. Amati cara ia memegang benda tersebut. Hal ini berhubungan dengan suatu gerak reflek, meraba dan merasakan berbagai bentuk. Semakin bertambah umur bayi, ia akan semakin mampu memegang benda-benda kecil dengan ujung jarinya (menjepit). Jaga agar benda itu tidak melukai bayi atau tertelan dan membuatnya tersedak.



BICARA DAN BAHASA

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Merespon dengan bersuara dan tersenyum

STIMULASI

1. Mengajak bayi tersenyum
2. Berbicara

Setiap hari bicara dengan bayi dengan bahasa ibu sesering mungkin menggunakan setiap kesempatan seperti waktu memandikan bayi, mengenakan pakaiannya, menyusui, di tempat tidur, ketika anda sedang mengerjakan pekerjaan rumah tangga dan sebagainya.

3. Mengenali berbagai suara
 - Ajak bayi mendengarkan berbagai suara seperti suara orang, binatang, radio dan sebagainya. Bayi tidak mendengar dan melihat TV sampai umur 2 tahun.
 - Tirukan ocehan bayi sesering mungkin agar terjadi komunikasi dan interaksi.

SOSIALISASI DAN KEMANDIRIAN

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Mengenal orang terdekat melalui penglihatan, penciuman, dan pendengaran, kontak.

STIMULASI

1. Memberi rasa aman dan kasih sayang.

Sesering mungkin peluk dan belai bayi, bicara kepada bayi dengan nada lembut dan halus, serta penuh kasih sayang. Sesering mungkin ajak bayi dalam kegiatan anda. Ketika bayi rewel, cari sebabnya dan atasi masalahnya.

2. Menina bobokan.

Ketika menidurkan bayi, bersenandunglah dengan nada lembut dan penuh kasih sayang, ayun perlahan bayi anda sampai tertidur.

3. Meniru ocehan dan mimik muka bayi.

Perhatikan apa yang dilakukan oleh bayi, kemudian tirukan ocehan dan mimik mukanya. Selanjutnya bayi akan menirukan anda.

4. Mengayun bayi.

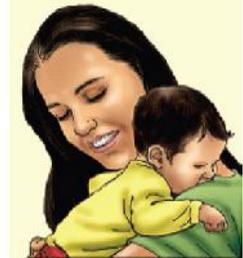
Untuk menenangkan bayi, ayunkan bayi sambil bernyanyi dan penuh kasih sayang.

5. Mengajak bayi tersenyum.

Sesering mungkin ajak bayi tersenyum dan tatap mata bayi. Balas tersenyum sertiap kali bayi tersenyum kepada anda. Buat suara-suara yang menyenangkan dan berbicara dengan bayi sambil tersenyum.

6. Mengajak bayi mengamati benda-benda dan keadaan di sekitarnya.

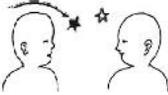
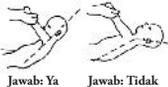
Gendong bayi berkeliling sambil memperlihatkan/menunjuk benda yang menari. Sangga bayi pada posisi tegak menghadap ke depan sehingga ia dapat melihat apa yang terjadi di sekitarnya.



Lampiran 19 KPSP pada Bayi Umur 6 Bulan

Alat dan bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Wool merah
- Kismis, kacang atau uang logam

		Ya	Tidak
Bayi Terlentangkan:			
1	<p>Ambil wool merah, letakkan di atas wajah di depan mata, gerakkan wool dari samping kiri ke kanan kepala. Apakah ia dapat mengikuti gerakan anda dengan menggerakkan kepala sepenuhnya dari satu ke sisi yang lain?</p> 	Gerak Halus	
2	<p>Pada posisi bayi terlentang, pegang kedua tangannya lalu tarik perlahan-lahan ke posisi duduk. Dapatkah bayi mempertahankan lehernya secara kaku seperti gambar? Jawab TIDAK bila kepala bayi jatuh kembali seperti gambar.</p>  <p style="text-align: center;">Jawab: Ya Jawab: Tidak</p>	Gerak Kasar	
Bayi Telungkupkan:			
3	<p>Ketika bayi telungkup di atas datar, apakah ia dapat mengangkat dada dengan kedua lengannya sebagai penyangga seperti pada gambar?</p> 	Gerak Kasar	
Bayi dipangku ibunya/pengasuh di tepi meja periksa:			
4	<p>Dapatkah bayi mempertahankan posisi kepala dalam keadaan tegak dan stabil? Jawab TIDAK bila kepala bayi cenderung jatuh ke kanan/kiri atau ke dadanya.</p>	Gerak Kasar	
5	<p>Sentuhkan pensil di punggung tangan atau ujung jari bayi (jangan meletakkan di atas telapak tangan bayi). Apakah bayi dapat menggenggam pensil itu selama beberapa detik?</p> 	Gerak Halus	
6	<p>Dapatkah bayi mengarahkan matanya pada benda kecil sebesar kacang, kismis atau uang logam? Jawab TIDAK jika ia tidak dapat mengarahkan matanya.</p>	Gerak Halus	
7	<p>Dapatkah bayi meraih mainan yang diletakkan agak jauh namun masih berada dalam jangkauan tangannya?</p>	Gerak Halus	

		Ya	Tidak
Tanya Ibu / Pengasuh :			
8	Pernahkah bayi mengeluarkan suara gembira bernada tinggi atau memekik tetapi bukan menangis?	Bicara dan Bahasa	
9	Pernahkah bayi berbalik paling sedikit dua kali, dari terlentang ke telungkup atau sebaliknya?	Gerak Kasar	
10	Pernahkah anda melihat bayi tersenyum ketika melihat mainan yang lucu, gambar atau binatang peliharaan pada saat ia bermain sendiri?	Sosialisasi dan Kemandirian	
TOTAL			

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan	←
Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"	←

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Tahapan Perkembangan dan Stimulasi Umur 3–6 Bulan

GERAK KASAR
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <p>Berbalik dari telentang ke telungkup dan sebaliknya</p> <p>STIMULASI</p> <p>Stimulasi perlu dilanjutkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Berguling – Menahan kepala tetap tegak
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <p>Mengangkat kepala setinggi 90°</p> <p>STIMULASI</p> <p>Menyangga berat badan.</p> <p>Angkat badan bayi melalui bawah ketiak ke posisi berdiri. Perlahan-lahan turunkan badan bayi hingga kedua kaki menyentuh meja, tempat tidur atau pangkuan anda. Coba agar bayi mau mengayunkan badannya dengan gerakan naik turun serta menyangga sebagian berat badannya dengan kedua kaki bayi.</p>

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Mempertahankan posisi kepala tetap tegak dan stabil.

STIMULASI

1. Mengembangkan kontrol terhadap kepala.

Latih bayi agar otot-otot lehernya kuat. Letakkan bayi pada posisi telentang. Pegang kedua pergelangan tangan bayi, tarik bayi perlahan-lahan ke arah anda, hingga badan bayi terangkat ke posisi setengah duduk. Jika bayi belum dapat mengontrol kepalanya (kepala bayi tidak ikut terangkat), jangan lakukan latihan ini. Tunggu sampai otot-otot leher bayi lebih kuat.

2. Duduk.

Bantu bayi agar bisa duduk sendiri, mula-mula bayi didudukkan di kursi dengan sandaran agar tidak jatuh ke belakang. Ketika bayi dalam posisi duduk, beri mainan kecil di tangannya. Jika bayi belum bisa duduk tegak, pegang badan bayi. Jika bayi bisa duduk tegak, dudukkan bayi di lantai yang beralaskan selimut, tanpa sandaran atau penyangga.

GERAK HALUS**TAHAPAN PERKEMBANGAN**

Menggenggam jari orang lain

STIMULASI

Stimulasi yang perlu dilanjutkan

- Melihat, meraih dan menendang mainan gantung
- Memperhatikan benda bergerak
- Melihat benda-benda kecil
- Meraba dan merasakan berbagai bentuk permukaan

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Meraih benda yang ada dalam jangkauannya.

STIMULASI

Memegang benda dengan kuat.

Letakkan sebuah mainan kecil yang berbunyi atau berwarna cerah di tangan bayi. Setelah bayi menggenggam mainan tersebut, tarik pelan-pelan untuk melatih bayi memegang benda dengan kuat.

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Memegang tangannya sendiri

STIMULASI

Memegang benda dengan kedua tangan.

Letakkan sebuah benda atau mainan di tangan bayi dan perhatikan apakah dia akan memindahkan benda tersebut ketangan lainnya. Usahakan agar tangan bayi, kiri dan kanan, masing-masing memegang benda pada waktu yang sama. Mula-mula bayi dibantu, letakkan mainan disatu tangan dan kemudian usahakan agar bayi mau mengambil mainan lainnya dengan tangan yang paling sering digunakan.

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Menengok ke kanan dan ke kiri serta ke atas dan kebawah.

STIMULASI

Mengambil benda-benda kecil Letakkan benda kecil seperti potongan-potongan biskuit di hadapan bayi. Ajari bayi mengambil benda-benda tersebut. Jika bayi telah mampu melakukan hal ini, jauhkan pil/obat dan benda kecil lainnya dari jangkauan bayi.

TAHAPAN PERKEMBANGAN

- Berusaha memperluas pandangannya.
- Mengarahkan matanya pada benda-benda kecil.

STIMULASI

Jatuhkan sebuah kancing atau benda kecil lainnya yang berwarna terang di depan anak ke permukaan putih seperti kertas putih dengan jarak yang mudah dijangkau oleh anak.

Gendong anak dengan menghadap kedepan dan bawa ke taman atau halaman rumah.

BICARA DAN BAHASA**TAHAPAN PERKEMBANGAN**

Mengeluarkan suara gembira bernada tinggi atau memekik.

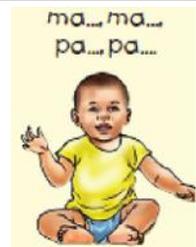
STIMULASI

1. Stimulasi yang perlu dilanjutkan.
 - Bicara
 - Meniru suara-suara
 - Mengenali berbagai suara
2. Mencari sumber suara.
 - Latih bayi agar menengok ke arah sumber suara
 - Arahkan mukanya ke arah sumber suara.

Mula-mula muka bayi dipegang dan dipalingkan perlahan lahan ke arah sumber suara, atau bayi dibawa mendekati sumber suara.

3. Menirukan kata-kata.

Ketika berbicara dengan bayi, ulangi beberapa kata berkali-kali dan usahakan agar bayi menirukannya. Yang paling mudah ditirukan oleh bayi adalah kata yang menggunakan huruf vocal dan gerakan bibir. Contohnya: papa, mama, baba.



SOSIALISASI DAN KEMANDIRIAN

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Tersenyum ketika melihat mainan/gambar yang menarik saat bermain sendiri.

STIMULASI

1. Stimulasi yang perlu dilanjutkan.
 - Memberi rasa aman dan kasih sayang.
 - Mengajak bayi tersenyum.
 - Mengamati.
 - Mengayun.
 - Menina bobokan.
2. Bermain “Cilluk-ba”
3. Tutup wajah sampai tertutup semua bagian wajah anda dan buka secara tiba-tiba untuk dilihat bayi. Cara lain adalah mengintip bayi dari balik pintu atau tempat tidunya.
4. Melihat dirinya di kaca.

Pada umur ini, bayi senang melihat dirinya di cermin. Bawalah bayi melihat dirinya di cermin yang tidak mudah pecah.
5. Berusaha meraih mainan.

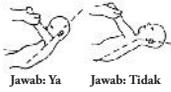
Letakkan sebuah mainan sedikit di luar jangkauan bayi. Gerak-gerakkan mainan itu di depan bayi sambil bicara kepadanya agar ia berusaha untuk mendapatkan mainan itu. Jangan terlalu lama membiarkan bayi berusaha meraih mainan tersebut, agar anak merasa berhasil.



Lampiran 20 KPSP pada Bayi Umur 9 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Wool merah
- Kismis
- 2 Kubus
- Mainan

		YA	TIDAK		
Bayi Terlentangkan					
1	<p>Pada posisi bayi telentang, pegang kedua tangannya lalu tarik perlahan-lahan ke posisi duduk. Dapatkah bayi mempertahankan lehernya secara kaku seperti gambar di sebelah kiri ?</p> <p>Jawab TIDAK bila kepala bayi jatuh kembali seperti gambar sebelah kanan.</p>		Gerak Kasar		
Bayi dipangku ibunya/pengasuh di tepi meja periksa					
2	Tarik perhatian bayi dengan memperlihatkan wool merah, kemudian jatuh kan ke lantai. Apakah bayi mencoba mencarinya? Misalnya mencari di bawah meja atau di belakang kursi?	Gerak Halus			
3	Taruh 2 kubus di atas meja, buat agar bayi dapat memungut masing-masing kubus dengan masing-masing tangan dan memegang satu kubus pada masing-masing tangannya.	Gerak Kasar			
4	Taruh kismis di atas meja. Dapatkah bayi memungut dengan tangannya benda-benda kecil seperti kismis, kacang-kacangan, potongan biskuit, dengan gerakan miring atau menggerapai seperti gambar ?		Gerak Kasar		
5	Letakkan suatu mainan yang dinginkannya di luar jangkauan bayi, apakah ia mencoba mendapatkannya dengan mengulurkan lengan atau badannya?	Sosialisasi dan Kemandirian			
Tanya Ibu/Pengasuh					
6	Apakah pernah melihat bayi memindahkan mainan atau kue kering dari satu tangan ke tangan yang lain? Benda-benda panjang seperti sendok atau kerincingan bertangkai tidak ikut dinilai.	Gerak Halus			
7	Apakah bayi dapat makan kue kering sendiri?	Sosialisasi dan Kemandirian			
8	Pada waktu bayi bermain sendiri dan ibu diam-diam datang berdiri di belakangnya, apakah ia menengok ke belakang seperti mendengar kedatangan anda? Suara keras tidak ikut dihitung. Jawab YA hanya jika anda melihat reaksinya terhadap suara yang perlahan atau bisikan.	Bicara dan Bahasa			

		YA	TIDAK
Bayi dipangku pemeriksa			
9	Jika anda mengangkat bayi melalui ketiaknya ke posisi berdiri, dapatkah ia menyangga sebagian berat badan dengan kedua kakinya? Jawab YA bila ia mencoba berdiri dan sebagian berat badan tertumpu pada kedua kakinya.	Gerak Kasar	
10	Tanpa disangga oleh bantal, kursi atau dinding, dapatkah bayi duduk sendiri selama 60 detik? 	Gerak Kasar	
TOTAL			

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan	←
Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"	←

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Tahapan Perkembangan dan Stimulasi Umur 6–9 Bulan

GERAK KASAR	
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <p>Duduk sendiri dengan kedua tangan menyangga tubuhnya.</p> <p>STIMULASI</p> <ol style="list-style-type: none"> Stimulasi yang perlu dilanjutkan: <ul style="list-style-type: none"> Menyangga berat. Mengembangkan kontrol terhadap kepala. Duduk. 	
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <p>Belajar berdiri, kedua kakinya menyanggah sebagian berat badan.</p> <p>STIMULASI</p> <ol style="list-style-type: none"> Menarik ke posisi berdiri. Dudukkan bayi di tempat tidur, kemudian tarik bayi ke posisi berdiri. Selanjutnya, lakukan hal tersebut di atas meja, kursi atau tempat lainnya. Berjalan berpegangan. Ketika bayi telah mampu berdiri, letakkan mainan yang disukai di depan bayi dan jangan terlalu jauh. Buat agar bayi mau berjalan berpegangan pada ranjangnya atau perabot rumah tangga untuk mencapai mainan tersebut. Berjalan dengan bantuan. Pegang kedua tangan bayi dan buat agar ia mau melangkah. 	

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Merangkak, meraih mainan atau mendekati seseorang.

STIMULASI

Merangkak.

Letakkan sebuah mainan di luar jangkauan bayi, usahakan agar ia mau merangkak kearah mainan dengan menggunakan kedua tangan dan lututnya.

**GERAK HALUS****TAHAPAN PERKEMBANGAN**

Memindahkan benda dari satu tangan ke tangan lainnya.

STIMULASI

1. Stimulasi yang perlu dilanjutkan

- Memegang benda dengan kuat
- Memegang benda dengan kedua tangannya.
- Mengambil benda-benda kecil.

2. Bermain “genderang”

Ambil kaleng kosong bekas, bagian atasnya ditutup dengan plastik/kertas tebal seperti “genderang”. Tunjukkan cara memukul “genderang” dengan sendok/centong kayu sehingga menimbulkan suara.

3. Memegang alat tulis dan mencoret-coret.

Sediakan krayon/pensil berwarna dan kertas bekas di atas meja. Dudukkan bayi di pangkuan anda, bantu bayi agar ia dapat memegang krayon/pensil dan ajarkan bagaimana mencoret-coret kertas.

4. Bermain mainan yang mengapung di air.

Buat mainan dari karton bekas/kotak/gelas plastik tertutup yang mengapung di air. Biarkan bayi main dengan mainan tersebut ketika mandi. Jangan biarkan bayi sendirian ketika mandi/main di air.

5. Menyembunyikan dan mencari mainan

Sembunyikan mainan/benda yang disukai bayi dengan cara ditutup selimut/koran, sebagian saja. Tunjukkan ke bayi cara menemukan mainan tersebut yaitu dengan cara mengangkat kain/koran penutup mainan. Setelah bayi mengerti permainan ini, maka tutup mainan tersebut dengan selimut/koran, dan biarkan ia mencari mainan itu sendiri.

**TAHAPAN PERKEMBANGAN**

- Memungut dua benda, masing-masing tangan pegang satu benda pada saat yang bersamaan.
- Memungut benda sebesar kacang dengan cara meraup.

STIMULASI

1. Memasukkan benda ke dalam wadah.

Ajari bayi cara memasukkan mainan/benda kecil ke dalam suatu wadah yang dibuat dari karton/kaleng/kardus/botol air mineral bekas. Setelah bayi memasukkan benda-benda tersebut ke dalam wadah, ajari cara mengeluarkan benda tersebut dan memasukkannya kembali. Pastikan benda-benda tersebut tidak berbahaya, seperti: jangan terlalu kecil karena akan membuat tersedak bila benda itu tertelan.

2. Membuat bunyi-bunyian.

Tangan kanan dan kiri bayi masing-masing memegang mainan yang tidak dapat pecah (kubu/balok kecil). Bantu agar bayi membuat bunyi-bunyian dengan cara memukul-mukul kedua benda tersebut.

BICARA DAN BAHASA

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Bersuara tanpa arti, mamama, bababa, dadada, tatatata.

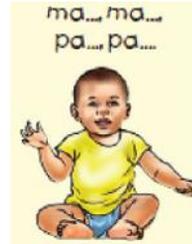
STIMULASI

1. Stimulasi yang perlu dilanjutkan.
 - a. Berbicara.
 - b. Mengenali berbagai suara.
 - c. Mencari sumber suara.
 - d. Menirukan kata-kata.
2. Menyebutkan nama gambar-gambar di buku/majalah.

Pilih gambar-gambar menarik yang berwarna warni (misal : gambar binatang, kendaraan, meja, gelas dan sebagainya) dari buku/majalah bergambar yang sudah tidak terpakai. Sebut nama gambar yang anda tunjukkan kepada bayi. Lakukan stimulasi ini setiap hari dalam beberapa menit saja. Sebutkan dengan cara yang benar sesuai ejaan dan tidak cadel.

3. Menunjuk dan menyebutkan nama gambar-gambar.

Tempelkan berbagai macam guntingan gambar yang menarik dan berwarna warni (misal : gambar binatang, mainan, alat rumah tangga, bunga, buah, kendaraan dan sebagainya, pada sebuah buku tulis/gambar. Ajak bayi melihat gambar-gambar tersebut, bantu ia menunjuk gambar yang namanya anda sebutkan. Usahakan bayi mau mengulangi kata-kata anda. Lakukan stimulasi setiap hari dalam beberapa menit saja.



SOSIALISASI DAN KEMANDIRIAN

TAHAPAN PERKEMBANGAN

1. Mencari mainan/benda yang dijatuhkan.
2. Bermain tepuk tangan/ciluk ba.
3. Makan kue sendiri.

STIMULASI

1. Stimulasi dilanjutkan
 - a. Memberi rasa aman dan sayang.
 - b. Mengajak bayi tersenyum.
 - c. Mengayun.
 - d. Menina-bobokan.
 - e. Bermain “ciluk-ba”.
 - f. Melihat di kaca.
2. Permainan” bersosialisasi”.
 - Ajak bayi bermain dengan orang lain.
 - Ketika ayah pergi lambaikan tangan ke bayi sambil berkata “da...daag”. bantu bayi dengan gerakan membalas melambaikan tangannya. Setelah ia mengerti permainan tersebut, coba agar bayi mau menggerakkan tangannya sendiri ketika mengucapkan kata-kata seperti di atas.



Lampiran 21 KPSP pada Bayi Umur 12 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Pensil
- Kismis
- 2 Kubus

		Ya	Tidak
Bayi dipangku ibunya/pengasuh di tepi meja periksa			
1	Letakkan pensil di telapak tangan bayi. Coba ambil pensil tersebut dengan perlahan-lahan. Sulitkah anda mendapatkan pensil itu kembali?	Gerak halus	
2	Taruh kismis di atas meja. Dapatkah bayi memungut dengan tangannya benda-benda kecil seperti kismis, kacang-kacangan, potongan biskuit, dengan gerakan miring atau menggerapai seperti gambar ? 	Gerak halus	
3	Tanpa bantuan, apakah anak dapat mempertemukan dua kubus kecil yang ia pegang?	Gerak halus	
4	Sebut 2-3 kata yang dapat ditiru oleh anak (tidak perlu kata-kata yang lengkap). Apakah ia mencoba meniru menyebutkan kata-kata tadi?	Bicara dan Bahasa	
Tanya Ibu/Pengasuh			
5	Jika anda bersembunyi di belakang sesuatu/di pojok, kemudian muncul dan menghilang secara berulang-ulang di hadapan anak, apakah ia mencari anda atau mengharapkan anda muncul kembali?	Sosialisasi dan Kemandirian	
6	Apakah anak dapat mengangkat badannya ke posisi berdiri tanpa bantuan anda?	Gerak Kasar	
7	Apakah anak dapat membedakan anda dengan orang yang belum ia kenal? Ia akan menunjukkan sikap malu-malu atau ragu-ragu pada saat permulaan bertemu dengan orang yang belum dikenalnya.	Sosialisasi dan Kemandirian	
8	Apakah anak dapat duduk sendiri tanpa bantuan?	Gerak Kasar	
9	Apakah anak dapat mengatakan 2 suku kata yang sama, misalnya: "ma-ma", "da-da" atau "pa-pa". Jawab YA bila ia mengeluarkan salah satu suara tadi.	Bicara dan Bahasa	
Coba berdirikan anak:			
10	Apakah anak dapat berdiri selama 30 detik atau lebih dengan berpegangan pada kursi/meja?	Gerak Kasar	
TOTAL			

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan

Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Tahapan Perkembangan dan Stimulasi Umur 9–12 Bulan

GERAK KASAR
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengangkat badannya pada posisi berdiri - Belajar berdiri selama 30 detik atau berpegangan pada kursi/meja - Dapat berjalan dengan dituntun <p>STIMULASI</p> <p>Stimulasi yang perlu dilanjutkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merangkak - Berdiri - Berjalan sambil berpegangan - Berjalan dengan bantuan
GERAK HALUS
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memasukkan benda ke mulut • Menggenggam erat pensil <p>STIMULASI PERKEMBANGAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stimulasi yang perlu dilanjutkan: <ul style="list-style-type: none"> • Memasukkan benda ke dalam wadah • Bermain dengan mainan yang mengapung di air 2. Menyusun balok/kotak. Ajari bayi menyusun beberapa balok/kotak besar. Balok/kotak dapat dibuat dari karton atau potongan-potongan kayu bekas. Benda lain yang bisa dipakai adalah beberapa kaleng kecil (kosong) atau mainan anak berbentuk kubus/balok. 3. Menggambar Letakkan krayon /pensil berwarna dan kertas di meja. Ajak bayi “menggambar” dengan krayon atau pensil warna. Kegiatan menggambar ini dapat dilakukan bersamaan dengan anda mengerjakan tugas rumah tangga. 4. Bermain di dapur. Biarkan bayi bermain di dapur ketika anda sedang memasak. Pilih lokasi yang jauh dari kompor dan letakkan sebuah kotak tempat menyimpan mainan alat memasak dari plastik atau benda-benda yang ada di dapur seperti gelas, mangkuk, sendok, tutup gelas dari plastik.

BICARA BAHASA

TAHAPAN PERKEMBANGAN

- Mengulang/menirukan bunyi yang didengar
- Menyebut 2–3 suku kata yang sama tanpa arti
- Bereaksi terhadap suara yang perlahan atau bisikan

STIMULASI

1. Stimulasi yang perlu dilanjutkan:

- a. Berbicara
- b. Menjawab pertanyaan
- c. Menyebutkan nama, gambar-gambar di buku/majalah

2. Menirukan kata-kata

Setiap hari bicara kepada bayi. Sebutkan kata-kata yang telah diketahui artinya, seperti: minum susu, mandi, tidur, kue, makan, kucing dll. Buat agar bayi mau menirukan kata-kata tersebut. Bila bayi mau mengatakan, puji ia, kemudian sebutkan kata itu lagi dan buat agar ia mau mengulanginya.

3. Berbicara dengan boneka

Beli sebuah boneka atau buat boneka mainan dari sarung tangan atau kaos kaki yang digambari dengan pena menyerupai bentuk wajah. Berpura-pura bahwa boneka itu yang berbicara kepada bayi dan buat agar bayi mau berbicara kembali dengan boneka itu.

4. Bersenandung dan bernyanyi

Nyanyikan lagu dan bacakan syair anak kepada bayi sesering mungkin.

SOSIALISASI KEMANDIRIAN

TAHAPAN PERKEMBANGAN

1. Mengulurkan lengan/badan untuk meraih mainan yang diinginkan
2. Senang diajak bermain CILUK BA
3. Mengenal anggota keluarga, takut pada orang yang belum dikenal
4. Mengeksplorasi sekitar, ingin tahu, ingin menyentuh apa saja.

STIMULASI

1. Ajari bayi untuk mengambil sendiri mainan yang letaknya agak jauh dengan cara meraih, menarik ataupun mendorong badannya supaya dekat dengan mainan tersebut. Letakkan mainan yang bertali agak jauh, ajari bayi cara menarik tali untuk mendapatkan mainan tersebut. Simpan mainan bertali tersebut jika ananda tidak dapat mengawasi bayi.
2. Pegang saputangan/kain atau kertas untuk menutupi wajah anda dari pandangan bayi, kemudian singkirkan penutup wajah dari hadapan bayi dan katakan "CILUK BA" ketika bayi dapat melihat wajah anda kembali.
3. Ajak bayi bermain dengan orang lain dan ketika anggota keluarga lain pergi, lambaikan tangan ke bayi sambil berkata "da...daaag", bantu bayi membalas lambaian.
4. Permainan "bersosialisasi" dengan lingkungan.

Lampiran 22 KPSP pada Bayi Umur 15 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Kubus
- Kismis

		Ya	Tidak
Bayi dipangku ibunya/pengasuh di tepi meja periksa			
1	Beri 2 kubus, tanpa bantuan, apakah anak dapat membertemukan dua kubus kecil yang ia pegang.	Gerak halus	
2	Apakah anak dapat mengambil benda kecil seperti kacang, kismis, atau potongan biskuit dengan menggunakan ibu jari dan jari telunjuk seperti pada gambar? 	Gerak halus	
Tanya Ibu/Pengasuh			
3	Apakah anak dapat jalan sendiri atau jalan dengan berpegangan?	Gerak Kasar	
4	Tanpa bantuan, apakah anak dapat bertepuk tangan atau melambai-lambai?	Sosialisasi dan Kemandirian	
5	Jawab TIDAK bila ia membutuhkan bantuan Apakah anak dapat mengatakan "papa" ketika ia memanggil/melihat ayahnya, atau mengatakan "mama" jika memanggil/melihat ibunya?	Bicara dan Bahasa	
6	Jawab YA bila anak mengatakan salah satu di antaranya Apakah anak dapat menunjukkan apa yang diinginkannya tanpa menangis atau merengek? Jawab YA bila ia menunjuk, menarik atau mengeluarkan suara yang menyenangkan	Sosialisasi dan Kemandirian	
Coba berdirikan anak			
7	Apakah anak dapat berdiri sendiri tanpa berpegangan selama kira-kira 5 detik?	Gerak Kasar	
8	Apakah anak dapat berdiri sendiri tanpa berpegangan selama 30 detik atau lebih?	Gerak Kasar	
9	Taruh kubus di lantai, tanpa berpegangan atau menyentuh lantai, apakah anak dapat membungkuk untuk memungut kubus di lantai dan kemudian berdiri kembali?	Gerak Kasar	
10	Apakah anak dapat berjalan di sepanjang ruangan tanpa jatuh atau terhuyung-huyung?	Gerak Kasar	
TOTAL			

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan

Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Tahapan Perkembangan dan Stimulasi Umur 12–18 Bulan

GERAK HALUS
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdiri sendiri tanpa berpegangan • Berjalan mundur 5 langkah • Membungkuk memungut mainan kemudian berdiri kembali <p>STIMULASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berdiri sendiri tanpa berpegangan Stimulasi yang perlu dilanjutkan. <ul style="list-style-type: none"> - Bermain bola - Berjalan sendiri 2. Berjalan mundur 5 langkah, bila anak sudah jalan tanpa berpegangan, ajari anak cara melangkah mundur. Berikan mainan yang bisa ditarik karena anak akan mengambil langkah mundur untuk dapat memperhatikan mainan itu. 3. Menarik mainan, bila anak sudah jalan tanpa berpegangan, berikan mainan yang bisa ditarik ketika anak berjalan. Umumnya anak senang mainan yang bersuara. 4. Membungkuk memungut mainan kemudian berdiri kembali. 5. Berjalan naik dan turun tangga. Bila anak sudah bisa merangkak naik dan melangkah turun tangga, ajari anak cara jalan naik tangga sambil berpegangan pada dinding atau pegangan tangga. Tetap bersama anak ketika ia melakukan hal ini untuk pertama kalinya. 6. Berjalan sambil berjinjit. Tunjukkan kepada anak cara berjalan sambil berjinjit. Buat agar anak mau mengikuti anda berjinjit di sekeliling ruangan. 7. Menangkap dan melempar bola. Tunjukkan kepada anak cara melempar sebuah bola besar, kemudian cara menangkap bola tersebut. Bila anak bisa melempar bola ukuran besar, ajari anak melempar bola yang ukurannya lebih kecil.

GERAK HALUS

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Menumpuk 2 kubus

STIMULASI

1. Stimulasi yang perlu dilanjutkan.
 - Memasukkan benda ke dalam wadah.
 - Bermain dengan mainan yang mengapung di air.
 - Menggambar.
 - Menyusun kubus dan mainan.
 - Memasukkan kubus dikotak.
2. Permainan balok.

Beli atau buat balok-balok kecil dari kayu dengan ukuran sekitar 2.5 cm × 2.5 cm. Ajari anak cara menyusun balok menumpuk ke atas tanpa menjatuhkannya.
3. Memasukkan dan mengeluarkan benda.

Ajari anak cara memasukkan benda-benda ke dalam wadah seperti kotak, pot bunga, botol dan lain-lain. Tunjukkan bagaimana mengeluarkannya dari wadah. Ajak anak bermain memasukkan dan mengeluarkan benda-benda tersebut.
4. Memasukkan benda yang satu ke benda lainnya.

Sediakan mangkuk atau kotak plastik dari berbagai ukuran. Tunjukkan kepada anak cara meletakkan mangkuk yang ukurannya lebih kecil ke mangkuk lebih besar. Buat agar anak mau melakukannya sendiri. Pilih benda-benda yang tidak pecah.

BICARA BAHASA

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Memanggil ayah dengan kata “papa”, memanggil ibu dengan kata “mama”.

STIMULASI

1. Simulasi yang perlu dilanjutkan:
 - Berbicara
 - Menjawab pertanyaan
 - Menunjuk dan menyebutkan gambar-gambar
2. Membuat suara
 - Buat suara dari kaleng kue, kerincingan atau kayu pegangan sapu. ajak anak membuat suara dari barang yang dipilihnya misal memukul-mukul sendok ke kaleng, menggoyang-goyang kerincingan atau memukul-mukul potongan kayu, untuk menciptakan “musik”.
 - Menunjuk dan menyebutkan gambar-gambar

SOSIALISASI KEMANDIRIAN

TAHAPAN PERKEMBANGAN

1. Menunjuk apa yang diinginkan tanpa menangis/merengek, anak bisa mengeluarkan suara yang menyenangkan atau menarik tangan ibu.
2. Memperlihatkan rasa cemburu/bersaing

STIMULASI

1. Stimulasi yang perlu dilanjutkan.
 - Memberi rasa aman dan kasih sayang.
 - Mengayun
 - Menina-bobokkan
 - Permainan “Ciluk-ba”
 - Permainan “bersosialisasi”
2. Menlrukan pekerjaan rumah tangga
Ketika anda membersihkan rumah, menyapu dan melakukan pekerjaan rumah tangga lainnya, ajak anak untuk menirukannya. Berikan kepadanya lap pembersih debu, sapu dan lain-lain.
3. Melepas pakaian
Tunjukkan kepada anak cara melepas pakaiannya. Mula-mula bantu anak dengan cara membukakan kancing bajunya, melepas sepatunya, atau menarik kaus/blus meliwati kepala anak.
4. Makan sendiri.
Tunjukkan kepada anak cara memegang sendok. Biarkan anak makan sendiri dan bantu jika anak mengalami kesulitan.
5. Makan sendiri.
Tunjukkan kepada anak cara memegang sendok. Biarkan anak makan sendiri dan bantu jika anak mengalami kesulitan.
6. Merawat boneka
Beri anak boneka plastik atau karet yang bisa dicuci. Ajari anak cara menggendong, memberi makan, menyayangi, meninabobokkan dan memandikan boneka itu.
7. Sering bawa anak ke tempat-tempat umum seperti: kebun binatang, pusat perbelanjaan, terminal bis, museum, stasiun kereta api, lapangan terbang, taman, tempat bermain dan sebagainya. Bicarakan mengenai benda-benda yang anda lihat.

Lampiran 23 KPSP pada Bayi Umur 18 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Kubus
- Bola tenis
- Kismis

		Ya	Tidak
Bayi dipangku ibunya/pengasuh di tepi meja periksa			
1	Letakkan kismis diatas meja dekat anak, apakah anak dapat mengambil dengan ibu jari dan telunjuk? 	Gerak halus	
2	Gelindingkan bola tenis ke arah anak, apakah dapat mengelindingkan/melempar bola kembali kepada anak?	Gerak halus	
Tanya Ibu			
3	Apakah anak dapat bertepuk tangan atau melambaikan tangan tanpa bantuan?	Sosialisasi dan Kemandirian	
4	Apakah anak dapat mengatakan "papa" ketika melihat atau memanggil ayahnya atau mengatakan "mama" ketika melihat atau memanggil ibunya?	Bicara dan Bahasa	
5	Apakah anak dapat menunjukkan apa yang diinginkan tanpa menangis atau merengek?	Sosialisasi dan Kemandirian	
6	Apakah anak dapat minum dari cangkir/gelas sendiri tanpa tumpah?	Sosialisasi dan Kemandirian	
Coba berdirikan anak			
7	Apakah anak dapat berdiri kira-kira 5 detik tanpa pegangan?	Gerak Kasar	
8	Apakah anak dapat berdiri kira kira lebih dari 30 detik tanpa pegangan?	Gerak Kasar	
9	Letakkan kubus di lantai, minta anak memungut, apakah anak dapat memungut dan berdiri kembali tanpa berpegangan?	Gerak Kasar	
10	Minta anak berjalan sepanjang ruangan, dapatkah ia berjalan tanpa terhuyung/jatuh?	Gerak Kasar	
TOTAL			

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan

Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Lampiran 24 KPSP pada Bayi Umur 21 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Kubus
- Kismis
- Bola tenis

		Ya	Tidak
Bayi dipangku ibunya/pengasuh di tepi meja periksa			
1	Letakkan kismis di atas meja dekat anak, apakah anak dapat mengambil dengan ibu jari dan telunjuk? 	Gerak halus	
2	Gelindingkan bola tenis ke arah anak, apakah dapat mengelindingkan/melempar bola kembali kepada anak?	Gerak halus	
3	Beri kubus di depannya. Minta anak meletakkan 1 kubus di atas kubus lainnya (1 tingkat saja)	Gerak halus	
Tanya Ibu			
4	Apakah anak dapat menunjukkan apa yang diinginkan tanpa menangis atau merengek?	Sosialisasi dan Kemandirian	
5	Apakah anak dapat minum dari cangkir/gelas sendiri tanpa tumpah?	Sosialisasi dan Kemandirian	
6	Apakah anak suka meniru bila ibu sedang melakukan pekerjaan rumah tangga (menyapu, mencuci, dll)	Sosialisasi dan Kemandirian	
7	Apakah anak dapat mengucapkan minimal 3 kata yang mempunyai arti (selain kata mama dan papa)?	Bicara dan Bahasa	
8	Apakah anak pernah berjalan mundur minimal 5 langkah?	Gerak Kasar	
Coba berdirikan anak			
9	Letakkan kubus di lantai, minta anak memungut, apakah anak dapat memungut dan berdiri kembali tanpa berpegangan?	Gerak Kasar	
10	Minta anak berjalan sepanjang ruangan, dapatkah ia berjalan tanpa terhuyung/jatuh?	Gerak Kasar	
TOTAL			

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan

Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Tahapan Perkembangan dan Stimulasi Umur 18–24 Bulan

GERAK KASAR

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Berdiri sendiri tanpa berpegangan 30 detik

STIMULASI

1. Stimulasi yang perlu dilanjutkan:
 - Dorong agar anak mau berlari, berjalan dengan berjinjit, bermain di air, menendang, melempar dan menangkap bola besar serta berjalan naik turun tangga
2. Berjalan tanpa terhuyung-huyung
3. Melatih keseimbangan tubuh
 - Ajari anak cara berdiri dengan satu kaki secara bergantian. Ia mungkin perlu berpegangan kepada anda atau kursi ketika ia melakukan untuk pertama kalinya.
 - Usahakan agar anak menjadi terbiasa dan dapat berdiri dengan seimbang dalam waktu yang lebih lama setiap kali ia mengulangi permainan ini.
4. Mendorong mainan dengan kaki. Biarkan anak mencoba mainan yang perlu didorong dengan kakinya agar mainan itu dapat bergerak maju.

GERAK HALUS

TAHAPAN PERKEMBANGAN

- Menumpuk 4 buah kubus
- Memungut benda kecil dengan ibu jari dan jari telunjuk
- Menggelindingkan bola kearah sasaran

STIMULASI

- a. Stimulasi yang perlu dilanjutkan :
 - Dorong agar anak mau main balok-balok, memasukkan benda yang satu ke dalam benda lainnya
 - Menggambar dengan crayon, spidol, pensil berwarna.
 - Menggambar pakai tangan.
- b. Mengenal berbagai ukuran dan bentuk. Buat lubang-lubang dengan ukuran dan bentuk yang berbeda pada sebuah tutup kotak/kardus. Beri anak mainan/benda-benda yang bisa dimasukkan lewat lubang-lubang itu.
- c. Bermain puzzle. Beri anak permainan puzzle sederhana, yang hanya terdiri dari 2–3 potong saja. Puzzle semacam itu dapat dibeli atau dibuat sendiri dari sepotong karton yang diberi gambar, kemudian dipotong-potong menjadi 2 atau 3 bagian.
- d. Menggambar wajah atau bentuk. Tunjukkan kepada anak cara menggambar bentuk-bentuk seperti: garis, bulatan, dan lain-lainnya. Pakai spidol, crayon dan lain-lain. Ajarkan juga cara menggambar wajah.
- f. Membuat berbagai bentuk dari adonan kue/lilin mainan. Beri anak adonan kue (apabila anda membuat kue) atau lilin yang bisa dibentuk. Ajari bagaimana cara membuat berbagai bentuk.

BICARA BAHASA

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Menyebut 3–6 kata yang mempunyai arti.



STIMULASI

a. Stimulasi yang perlu dilanjutkan:

- Bernyanyi, bercerita dan membaca sajak-sajak untuk anak. Ajak agar ia mau ikut serta.
- Bicara banyak-banyak kepada anak, gunakan kalimat-kalimat pendek, jelas dan mudah ditiru anak.
- Setiap hari, anak dibacakan buku.
- Dorong agar anak anda mau menceritakan hal-hal yang dilakukan dan dilihatnya.

b. Melihat acara televisi.

Biarkan anak melihat acara anak-anak di televisi. Dampingi anak dan bicarakan apa yang dilihatnya. Pilih acara yang bermutu dan sesuai dengan perkembangan anak dan batasi agar anak melihat televisi tidak lebih dari 1 jam sehari.

c. Mengerjakan perintah sederhana mulai memberi perintah kepada anak. "Tolong bawakan kaus kaki merah", ATAU "Letakkan cangkirmu di meja". Tunjukkan kepada anak cara mengerjakan perintah tadi, gunakan kata-kata yang sederhana.

d. Bercerita tentang apa yang dilihatnya. Perlihatkan sering-sering buku dan majalah bergambar kepada anak. Usahakan agar anak mau menceritakan apa yang dilihatnya. Usahakan agar anak mau menceritakan apa yang dilihatnya.

SOSIALISASI KEMANDIRIAN

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Memegang cangkir sendiri, belajar makan-minum sendiri

Bertepuk tangan, melambai-lambai

Membantu/menirukan pekerjaan rumah tangga

Mengetahui Jenis kelamin diri sendiri perempuan atau laki-laki



STIMULASI

a. Stimulasi yang perlu dilanjutkan:

- Ajak anak mengunjungi tempat bermain kebun binatang, lapangan terbang, museum dan lain-lain.
- Bujuk dan tenangkan anak ketika rewel.
- Usahakan agar anak mau melepas pakaiannya sendiri (tanpa harus dibantu), membereskan mainannya dan membantu kegiatan rumah tangga yang ringan.
- Ajari ia makan sendiri dengan memakai sendok dan garpu, dan ajak ia makan bersama keluarga.

b. Mengancingkan kancing baju.

Beri anak pakaian atau mainan yang mempunyai buah kancing/kancing tarik. Ajari anak cara mengancingkan kancing tersebut.

c. Permainan yang memerlukan interaksi dengan teman bermain.

Usahakan agar anak bermain dengan teman sebaya misalnya bermain petak umpet. Dengan bermain seperti ini, anak akan belajar bagaimana mengikuti aturan permainan dan giliran bermain dengan teman-temannya.

SOSIALISASI KEMANDIRIAN	
d.	Membuat rumah-rumahan. Ajak anak membuat rumah-rumahan dari kotak besar/ kardus. Potong kardus itu untuk membuat jendela dan pintu rumah.
e.	Berpakaian. Biarkan anak memakai pakaiannya sendiri sejauh yang dapat dilakukannya. Setelah belajar lebih banyak mengenal hal ini, berangsur-angsur ia akan mau melakukan sendiri tanpa dibantu.
f.	Mulai diperkenalkan tentang jenis kelamin anak, baik saat memandikan anak atau memakaikan pakaian. Gunakan kata sederhana dan dengan intonasi datar.

Lampiran 25 KPSP pada Bayi Umur 24 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Kubus
- Bola tenis

		Ya	Tidak
Bayi dipangku ibunya/pengasuh di tepi meja periksa			
1	Apakah anak dapat meletakkan satu kubus di atas kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu?	Gerak halus	
2	Tanpa bimbingan, petunjuk, atau bantuan anda, dapatkah anak menunjuk dengan benar paling sedikit satu bagian badannya (rambut, mata, hidung, mulut, atau bagian badan yang lain)?	Bicara dan Bahasa	
Tanya Ibu			
3	Apakah anak suka meniru bila ibu sedang melakukan pekerjaan rumah tangga (menyapu, mencuci, dll)?	Sosialisasi dan Kemandirian	
4	Apakah anak dapat mengucapkan paling sedikit 3 kata yang mempunyai arti selain "papa" dan "mama"?	Bicara dan Bahasa	
5	Apakah anak berjalan mundur 5 langkah atau lebih tanpa kehilangan keseimbangan? (Anda mungkin dapat melihatnya ketika anak menarik mainannya)	Gerak Kasar	
6	Dapatkah anak melepas pakaiannya seperti: Baju, Rok, atau celananya ?	Gerak halus	
7	Dapatkah anak berjalan naik tangga sendiri? Jawab YA jika ia naik tangga dengan posisi tegak atau berpegangan pada dinding atau pegangan tangga. Jawab TIDAK jika ia naik tangga dengan merangkak atau anda tidak mebolehkan anak naik tangga atau anak harus berpegangan pada seseorang.	Gerak Kasar	
8	Dapatkah anak makan nasi sendiri tanpa banyak tumpah?	Sosialisasi dan Kemandirian	
9	Dapatkah anak membantu memungut mainannya sendiri atau membantu mengangkat piring jika diminta?	Bicara dan Bahasa	

		Ya	Tidak
Coba berdirikan anak			
10	Letakkan bola tenis di depan kakinya. Apakah dia dapat menendangnya, tanpa berpegangan pada apapun?	Gerak Kasar	
TOTAL			

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan
Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"



Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Lampiran 26 KPSP pada Bayi Umur 30 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Kubus
- Bola tenis
- Pensi
- Form Gambar
- Kertas

		Ya	Tidak
Bayi dipangku ibunya/pengasuh di tepi meja periksa			
1	Tanpa bimbingan, petunjuk atau bantuan anda, dapatkah anak menunjuk dengan benar paling sedikit satu bagian badannya (rambut, mata, hidung, mulut, atau bagian badan yang lain)?	Bicara dan Bahasa	
2	Beri kubus di depannya. Dapatkah anak meletakkan 4 buah kubus satu persatu di atas kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu?	Gerak halus	
3	Apakah anak dapat menyebut 2 di antara gambar-gambar ini tanpa bantuan?  (menyebut dengan suara binatang tidak ikut dinilai)	Bicara dan Bahasa	
4	Bila diberi pensil, apakah anak mencoret-coret kertas tanpa bantuan/petunjuk?	Gerak halus	
Tanya Ibu			
5	Dapatkah anak melepas pakaiannya seperti: baju, rok, atau celananya? (topi dan kaos kaki tidak ikut dinilai)	Sosialisasi dan Kemandirian	
6	Dapatkah anak berjalan naik tangga sendiri? Jawab YA. Jika ia naik tangga dengan posisi tegak atau berpegangan pada dinding atau pegangan tangga Jawab TIDAK. Jika ia naik tangga dengan merangkak atau anda tidak membolehkan anak naik tangga atau anak harus berpegangan pada seseorang.	Gerak Kasar	
7	Dapatkah anak makan nasi sendiri tanpa banyak tumpah?	Sosialisasi dan Kemandirian	
8	Dapatkah anak membantu memungut mainannya sendiri atau membantu mengangkat piring jika diminta?	Bicara dan Bahasa	
9	Dapatkah anak menggunakan 2 kata pada saat berbicara seperti "minta minum", "mau tidur"? "Terimakasih" dan "Dadag" tidak ikut dinilai.	Bicara dan Bahasa	

		Ya	Tidak
Coba berdirikan anak			
10	Letakkan bola tenis didpn kakinya. Dapatkah anak menendang bola kecil (sebesar bola tenis) ke depan tanpa berpegangan pada apapun? Mendorong tidak ikut dinilai.	Gerak Kasar	
TOTAL			

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan
Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Lampiran 27 KPSP pada Bayi Umur 36 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Kubus
- Bola tenis
- Pensil
- Form Gambar
- Kertas

		Ya	Tidak
Bayi dipangku ibunya/pengasuh di tepi meja periksa			
1	Beri kubus di depannya. Dapatkah anak meletakkan 4 buah kubus satu persatu di atas kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu?	Gerak halus	
2	Apakah anak dapat menyebut 2 di antara gambar-gambar ini tanpa bantuan?  (menyebut dengan suara binatang tidak ikut dinilai)	Bicara dan Bahasa	
3	Bila diberi pensil, apakah anak mencoret-coret kertas tanpa bantuan/petunjuk?	Gerak halus	
4	Buat garis lurus ke bawah sepanjang sekurang-kurangnya 2,5 cm. Suruh anak menggambar garis lain di samping garis ini. Jawab YA. bila ia menggambar garis seperti ini:  Jawab TIDAK. bila ia menggambar garis seperti ini: 	Gerak halus	
Tanya Ibu			
5	Dapatkah anak menggunakan 2 kata berangkai pada saat berbicara seperti "minta minum", "mau tidur"? "Terimakasih" dan "Dadag" tidak ikut dinilai.	Bicara dan Bahasa	
6	Dapatkah anak menggunakan sepatunya sendiri ?	Sosialisasi dan Kemandirian	
7	Dapatkah anak mengayuh sepeda roda tiga sejauh sedikitnya 3 meter ?	Gerak Kasar	
Berdirikan anak			
8	Ikuti perintah ini dengan seksama. Jangan memberi isyarat dengan telunjuk atau mata pada saat memberikan perintah berikut ini: "Letakkan kursi di lantai" "Letakkan kertas di kursi" "Berikan kertas ini kepada ibu".	Bicara dan Bahasa	

		Ya	Tidak
9	Dapatkah anak melaksanakan ketiga perintah tadi? Letakkan selembar kertas seukuran buku ini di lantai. Apakah anak dapat melompati bagian lebar kertas dengan mengangkat kedua kakinya secara bersamaan tanpa didahului lari?		
10	Beri bola tenis. Minta anak melemparkan ke arah dada anda. Dapatkah anak melempar bola lurus ke arah perut atau dada anda dari jarak 1,5 meter?		
TOTAL			

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan	←
Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"	←

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Tahapan Perkembangan dan Stimulasi Umur 24–36 Bulan

GERAK HALUS		
TAHAPAN PERKEMBANGAN		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Naik tangga sendiri 2. Dapat bermain dan menendang bola kecil 		
STIMULASI		
Naik tangga sendiri		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dorong agar anak mau memanjat, berlari, melompat, melatih keseimbangan badan dan bermain bola 2. Latihan menghadapi rintangan. Ajak anak bermain "ular naga", merangkak di kolong meja, berjinjit mengelilingi kursi, melompat di atas bantal dan lain-lain 3. Usahakan agar anak melompat jauh dengan kedua kakinya bersamaan. Letakkan sebuah handuk tua dilantai, ajari anak melompatinya. Atau buat garis di tanah dengan sebuah tongkat atau di lantai dengan sebuah kapur tulis, sebagai batas lompatan 		
Dapat bermain dan menendang bola kecil		
<ol style="list-style-type: none"> 4. Melempar dan menangkap Tunjukkan kepada anak cara melempar sebuah bola besar ke arah anda. Kemudian lemparkan kembali bola itu kepada anak sehingga ia dapat menangkapnya. 		

GERAK HALUS

TAHAPAN PERKEMBANGAN

Mencoret-coret pensil pada kertas



STIMULASI

Mencoret-coret pensil pada kertas

1. Dorong agar anak mau bermain puzzle, balok-balok, memasukkan benda yang satu ke dalam benda lainnya, dan menggambar.
2. Membuat gambar tempelan. Bantu anak memotong gambar-gambar dari majalah tua dengan gunting untuk anak. Dengan lem kertas atau karton atau membuat gambar tempelan. Bicarakan dengan anak tentang apa yang sedang dibuatnya.
3. Memilih dan mengelompokkan benda- benda menurut jenisnya.
Berikan kepada anak bermacam-macam benda, misalnya: uang logam, berbagai jenis kancing, benda berbagai warna, dan lain-lain. Minta anak memilih dan mengelompokkan benda-benda itu menurut jenisnya. Mulai dengan 2 jenis benda yang berlainan, kemudian sedikit demi sedikit tambahkan jenisnya.
4. Mencocokkan gambar dan benda, tunjukkan kepada anak cara mencocokkan gambar bola dengan sebuah bola yang sesungguhnya. Bicarakan mengenai bentuknya, gunanya dan sebagainya.
5. Konsep jumlah. Tunjukkan kepada anak cara mengelompokkan benda dalam jumlah satu-satu, dua, tiga dan sebagainya. Katakan kepada anak anda berapa jumlah benda dalam satu kelompok dan bantu ia menghitungnya, ini ada 3 biji kacang, mari kita hitung, satu, dua, tiga
6. Bermain/menyusun balok-balok.
Beli atau buat satu set balok mainan anak. Anak akan main dengan balok-balok itu selama bertahun-tahun. Bila anak anda bertambah besar, anda dapat menambah jumlahnya.

BICARA DAN BAHASA

TAHAPAN PERKEMBANGAN

1. Bicara dengan baik, menggunakan 2 kata.
2. Dapat menunjuk 1 atau lebih bagian tubuhnya ketika diminta.
3. Melihat gambar dan dapat menyebut dengan benar nama 2 benda atau lebih
4. Membantu memungut mainannya sendiri atau membantu mengangkat piring jika diminta.

STIMULASI

1. Bicara dengan baik, gunakan ejaan bahasa yang baik dan benar dan tidak cadel, menggunakan 2 kata.
2. Bacakan buku cerita anak. Buat agar anak melihat anda membaca buku. Hal ini mengandung pesan pentingnya manfaat membaca. buku cerita dengan tulisan dan gambar yang besar-besar, supaya menarik minat anak. Ketika selesai membacakan, ibu dan bapak dapat mengajukan 5 W dan 1 H; *who* (siapa tokohnya); *what* (apa yang terjadi); *when* (kapan terjadinya); *where* (di mana terjadinya); *why* (mengapa bisa terjadi); *how* (bagaimana bisa terjadi). Tujuannya melatih anak untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.
3. Dorong agar anak mau bercerita apa yang dilihatnya baik dari buku maupun ketika jalan-jalan.
4. Bantu anak dalam memilih acara TV, dampingi anak ketika menonton TV. Batasi waktu menonton maksimal 1 jam sehari.
5. Acara/berita TV terkadang menakutkan anak. Jelaskan pada anak, apakah hal itu nyata atau tidak.
6. Menyebut nama lengkap anak. Ajari anak menyebut namanya secara lengkap. Sebut nama lengkap anak dengan perlahan. Minta anak mengulanginya.

7. Berceritera tentang diri anak. Anak senang mendengar cerita tentang dirinya. Ceritakan kembali kejadian-kejadian lucu dan menarik yang dialami anak.
8. Melihat gambar dan dapat menyebutkan dengan benar nama 2 benda atau lebih.
9. Menyebut nama berbagai jenis pakaian.
Ketika mengenakan pakaian anak, sebut nama jenis pakaian tersebut (kemeja, celana, kaos, celana, rok, dsb). Minta anak mengambil pakaian yang anda sebutkan sambil menyebutkan kembali jenisnya.
10. Menyatakan keadaan suatu benda. Ketika mengajak anak bicara, gunakan ungkapan yang menyatakan keadaan suatu benda. Misal: "Pakai kemeja yang merah", "Bolamu yang kuning ada di bawah meja", "Mobil-mobilan yang biru itu ada di dalam laci", dan sebagainya.

SOSIALISASI DAN KEMANDIRIAN

TAHAPAN PERKEMBANGAN

1. Makan nasi sendiri tanpa banyak tumpah.
2. Melepas pakaiannya sendiri.

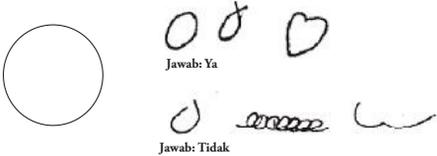
STIMULASI

1. Melatih buang air kecil dan buang air besar di kamar mandi/WC
Ajari anak untuk memberitahu anda bila ingin buang air kecil/buang air besar.
Dampingi anak saat buang air kecil/buang air besar dan beritahu cara membersihkan diri dan menyiram kotoran.
2. Berpakaian. Ajari anak berpakaian sendiri tanpa bantuan. Beri kesempatan anak memilih sendiri pakaian yang akan dikenakannya.
3. Bujuk dan tenangkan ketika anak kecewa dengan cara memeluk dan berbicara kepadanya
4. Sering-sering ajak anak pergi ke luar mengunjungi tempat bermain, toko, kebun binatang dan lain-lain.
5. Ajak anak membersihkan tubuhnya ketika kotor kemudian mengelapnya dengan bantuan anda sesedikit mungkin. Demikian juga dalam berpakaian dan melakukan pekerjaan rumah tangga yang ringan.
6. Berdandan.
Biarkan anak berdandan mengenakan pakaian dewasa yang sudah tua. Beri anak beberapa topi anak-anak, rok, celana, kemeja, sepatu, dsb. Biarkan anak memilih sendiri mana yang akan dipakainya.

Lampiran 28 KPSP pada Bayi Umur 42 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Kubus
- Pensil dan Kertas

		YA	TIDAK
Anak dipangku Ibunya/duduk sendiri di tepi meja periksa			
1	Beri kubus di depannya. Dapatkah anak meletakkan 8 buah kubus satu persatu di atas yang lain tanpa menjatuhkan kubus tersebut?	Gerak halus	
2	Beri pensil dan kertas. Buatlah lingkaran di atas kertas tersebut. Minta anak menirunya. Dapatkah anak menggambar lingkaran? 	Gerak halus	
Tanya Ibu/Pengasuh:			
3	Dapatkah anak mengenakan sepatunya sendiri?	Gerak Kasar	
4	Dapatkah anak mengayuh sepeda roda tiga sejauh sedikitnya 3 meter?	Sosialisasi dan Kemandirian	
5	Apakah anak dapat mencuci tangannya sendiri dengan baik setelah makan?	Sosialisasi dan Kemandirian	
6	Apakah anak dapat mengikuti peraturan permainan bila bermain dengan teman-temannya? (misal: ular tangga, petak umpet, dll)	Sosialisasi dan Kemandirian	
7	Dapatkah anak mengenakan celana panjang, kemeja, baju atau kaos kaki tanpa di bantu? (Tidak termasuk memasang kancing, gesper atau ikat pinggang)	Bicara dan Bahasa	
Minta anak untuk berdiri			
8	Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak anda kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 2 detik atau lebih?	Gerak Kasar	

		YA	TIDAK
9	Letakkan selembar kertas seukuran buku ini di lantai. Apakah anak dapat melompati panjang kertas ini dengan mengangkat kedua kakinya secara bersamaan tanpa didahului lari?	Gerak Kasar	
TOTAL			

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan	←
Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban “Tidak”	←

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Tahapan Perkembangan dan Stimulasi Umur 36–48 Bulan

GERAK KASAR	
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <ol style="list-style-type: none"> Berdiri 1 kaki 2 detik. Melompat kedua kaki diangkat. Mengayuh sepeda roda tiga. <p>STIMULASI</p> <p>Stimulasi yang perlu dilanjutkan: Dorong anak berlari, melompat, berdiri di atas satu kaki, memanjat, bermain bola, mengendarai sepeda roda tiga.</p> <p>Melompat.</p> <p>Tunjukkan pada anak cara melompat dengan satu kaki. Bila anak sudah bisa melompat dengan satu kaki, tunjukkan cara melompat melintas ruangan, mula-mula dengan satu kaki, kemudian bergantian dengan kaki yang lainnya.</p> <p>Menangkap bola.</p> <p>Ajak anak menangkap bola, gunakan bola sebesar bola tenis. Sekali-kali bola dilempar ke arah anak, minta anak menangkapnya, kemudian melempar kembali ke arah anda.</p> <p>Berjalan mengikuti garis lurus.</p> <p>Di halaman rumah, letakkan papan sempit, atau buat garis lurus dengan talirafia/kapur atau susun batu bata memanjang. Tunjukkan pada anak cara berjalan di atas papan/garis lurus dengan merentangkan kedua lengan/tangan untuk menjaga keseimbangan tubuh.</p> <p>Melempar benda-benda kecil ke atas.</p> <p>Ajari anak melempar benda-benda kecil ke atas atau menjatuhkan kerikil ke dalam kaleng. Gunakan benda-benda yang tidak berbahaya.</p>	

Menirukan binatang berjalan.

Tunjukkan pada anak cara binatang berjalan, misal anjing berjalan dengan kedua kaki dan tangan. Ajak anak ke kebun binatang dan tirukan gerak-gerak binatang.

Lampu hijau - merah.

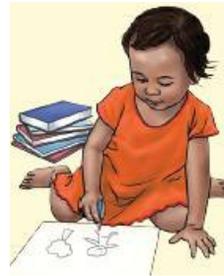
Minta anak berdiri di hadapan anda. Ketika anda mengatakan “lampu hijau” minta anak berjalan jinjit ke arah anda dan berhenti ketika anda mengatakan “lampu merah”. Lanjutkan mengatakan “Lampu hijau” dan “lampu merah” secara bergantian sampai anak tiba di tempat anda. Selanjutnya giliran anak untuk mengatakan “lampu hijau” dan “lampu merah” secara bergantian ketika anda berjinjit-jinjit menuju ke arah depan.

GERAK HALUS**TAHAPAN PERKEMBANGAN**

1. Menggambar garis lurus.
2. Menumpuk 8 buah kubus.

STIMULASI**Menggambar/menulis**

Beri anak selembar kertas dan pensil. Ajari anak menggambar garis lurus, bulatan, segi empat serta, menulis huruf dan angka. Kemudian buat pagar, rumah, matahari, bulan, huruf, angka dan sebagainya. Juga ajari anak menulis namanya.

**Stimulasi yang perlu dilanjutkan:**

Bermain puzzle yang lebih sulit, menyusun balok-balok, menggambar gambar yang lebih sulit, bermain mencocokkan gambar dengan benda sesungguhnya dan mengelompokkan benda menurut jenisnya

Memotong.

Beri anak gunting, tunjukkan cara menggunting. Beri gambar besar untuk latihan menggunting.

Membuat buku ceritera gambar tempel.

Ajak anak membuat buku cerita gambar tempel. Gunting gambar dari majalah tua/brosur, tunjukkan pada anak cara menyusun guntingan gambar tersebut sehingga menjadi suatu cerita menarik. Minta anak menempel guntingan gambar tersebut pada kertas dan di bawah gambar tersebut, tulis ceriteranya.

Menempel gambar.

Bantu anak menemukan gambar foto menarik dari majalah, potongan kertas dan sebagainya. Minta anak menempel gambar tersebut pada karton/kertas tebal. Gantung gambar itu di kamar anak.

Menjahit.

Gunting sebuah gambar dari majalah, tempel pada selembar karton. Buat lubang-lubang di sekeliling gambar tersebut. Ambil tali rafia dan simpulkan salah satu ujungnya. Kemudian, ajari anak cara “menjahit” sekeliling gambar, tali rafia dimasukkan ke lubang-lubang tersebut satu persatu.

Menghitung.

Letakkan sejumlah kacang di mangkok/kaleng.

Ajari anak menghitung kacang dan letakkan kacang tersebut di tempat lainnya. Mula-mula anak belum bisa menghitung lebih dari dua atau tiga. Bantu anak menghitung jika mengalami kesulitan.

Menggambar dangan jari.

Ajak anak menggambar dengan cat memakai jari-jarinya di selembar kertas besar. Buat agar ia mau memakai kedua tangannya dan membuat bulatan besar atau bentuk-bentuk lainnya.

Cat air.

Beri anak cat air, kuas dan selembar kertas. Ceritakan bagaimana warna-warna bercampur ketika anak mulai menggunakan cat air itu.

Mencampur warna.

Campur air ke warna merah, biru dan kuning dari cat air. Beri anak potongan sedotan, ajari anak untuk meneteskan warna-warna itu pada selembar kertas. Ceritakan bagaimana warna-warna bercampur membentuk warna lain.

Membuat gambar tempel.

Gunting kertas berwarna menjadi segitiga, segi empat, lingkaran. Jelaskan mengenai perbedaan bentuk-bentuk tersebut. Minta anak membuat gambar dengan cara menempelkan potongan-potongan berbagai bentuk di selembar kertas.

BICARA DAN BAHASA**TAHAPAN PERKEMBANGAN**

1. Menyebut nama, umur, tempat.
2. Mengetahui 2–4 warna.
3. Mengetahui arti kata di atas, di bawah, di depan.
4. Mendengarkan cerita.

**STIMULASI****Bercerita mengenai dirinya.**

Buat agar anak mau bercerita mengenai dirinya, hobinya atau mengenai anda. Anda dapat bercerita tentang sesuatu dan kemudian minta anak menyelesaikan cerita itu.

Mengetahui huruf.

Gunting huruf besar menurut alfabet dari majalah/koran, tempel pada karton. Anda dapat pula menulis huruf besar tersebut dengan spidol. Tunjukkan pada anak dan sebutkan satu persatu, kemudian minta anak mengulanginya.

Berbicara dengan anak.

Buat agar anak mengajukan berbagai pertanyaan. Jawab pertanyaan tersebut dengan kata-kata sederhana, gunakan lebih dari satu kata.

Stimulasi yang perlu dilanjutkan:

- Bacakan buku cerita anak. Buat agar anak melihat anda membaca buku.
- Nyanyikan lagu dan bacakan sajak-sajak untuk anak.
- Buat agar anak mau menyebutkan nama lengkap, menyatakan perasaannya, menjelaskan sesuatu, dan mengerti waktu.
- Bantu anak dalam memilih acara TV, batasi waktu menonton TV maksimal 2 jam sehari. Dampingi anak menonton TV dan jelaskan kejadian yang baik dan buruk. Ingat bahwa acara dan berita di TV dapat berpengaruh buruk pada anak.

Album fotoku.

Tempelkan foto anak di buku anak. Minta anak menceritakan apa yang terjadi di dalam fotonya itu. Tulis di bawah foto tersebut, apa yang diceritakan anak.

SOSIALISASI DAN KEMANDIRIAN

TAHAPAN PERKEMBANGAN

1. Mencuci dan mengeringkan tangan sendiri.
2. Bermain bersama teman, mengikuti aturan permainan.
3. Mengenakan sepatu sendiri.
4. Mengenakan celana panjang, kemeja, baju.
5. Mengetahui anggota tubuh yang tidak boleh disentuh atau dipegang orang lain kecuali oleh orang tua dan dokter.



STIMULASI

Mencuci tangan dan kaki.

Tunjukkan pada anak cara memakai sabun dan membasuh dengan air ketika mencuci kaki dan tangannya. Setelah ia dapat melakukan, ajari ia untuk mandi sendiri.

Stimulasi yang perlu dilanjutkan:

- Bujuk dan tenangkan ketika anak kecewa dengan cara memeluk dan berbicara kepadanya.
- Dorong agar anak mau mengutarakan perasaannya.
- Ajak anak anda makan bersama keluarga
- Sering-sering ajak anak pergi ke taman, kebun binatang, perpustakaan dan lainlain.
- Bermain dengan anak, ajak agar anak mau membantu melakukan pekerjaan rumah tangga yang ringan.

Ajari anak 4 bagian tubuh yang tidak boleh disentuh dan dipegang orang lain kecuali oleh orang tua dan dokter yaitu: mulut, dada, di sela-sela paha dan pantat. Ajarkan kepada anak untuk tidak mau diajak orang lain tanpa diketahui oleh orang tua.

Makan pakai sendok garpu.

Bantu anak makan pakai sendok dan garpu dengan baik.

Mengancingkan kancing tarik.

Bila anak sudah bisa mengancingkan kancing besar, coba dengan kancing yang lebih kecil.

Ajari cara menutup dan membuka kancing tarik di bajunya.



Memasak.

Biarkan anak membantu memasak seperti mengukur dan menimbang menggunakan timbangan masak, membubuhkan sesuatu, mengaduk, memotong kue, dan sebagainya.

Bicara pada anak apa yang diperbuat oleh anda berdua.

Menentukan batasan.

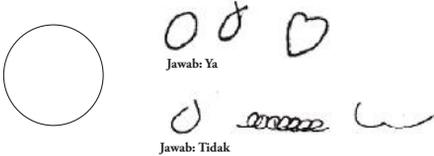
Pada umur ini, sebagai bagian dari proses tumbuh kembangnya, anak-anak mulai mengenal batasan dan peraturan.

Bantu anak anda dalam membuat keputusan dengan cara anda menentukan batasannya dan menawarkan pilihan. Misalnya "Kau bisa memilih antara 2 hal" dibacakan cerita atau bermain sebelum tidur, "Kau tidak boleh memilih keduanya".

Lampiran 29 KPSP pada Bayi Umur 48 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Kubus
- Pensil dan Kertas

		YA	TIDAK
Anak dipangku Ibunya/duduk sendiri di tepi meja periksa			
1	Beri kubus di depannya. Dapatkah anak meletakkan 8 buah kubus satu persatu di atas yang lain tanpa menjatuhkan kubus tersebut?	Gerak halus	
2	Beri pensil dan kertas. Buatlah lingkaran di atas kertas tersebut. Minta anak menirunya. Dapatkah anak menggambar lingkaran?  <p>Jawab: Ya</p> <p>Jawab: Tidak</p>	Gerak halus	
Tanya Ibu/Pengasuh:			
3	Dapatkah anak mengayuh sepeda roda tiga sejauh sedikitnya 3 meter?	Gerak Kasar	
4	Apakah anak dapat mencuci tangannya sendiri dengan baik setelah makan?	Sosialisasi dan Kemandirian	
5	Apakah anak dapat mengikuti peraturan permainan bila bermain dengan teman-temannya? (misal: ular tangga, petak umpet, dll)	Sosialisasi dan Kemandirian	
6	Dapatkah anak mengenakan celana panjang, kemeja, baju atau kaos kaki tanpa dibantu? (Tidak termasuk memasang kancing, gesper atau ikat pinggang)	Sosialisasi dan Kemandirian	
7	Dapatkah anak menyebutkan nama lengkapnya tanpa dibantu? Jawab TIDAK jika ia menyebutkan sebagian namanya atau ucapannya sulit dimengerti	Bicara dan Bahasa	

		YA	TIDAK
Minta anak untuk berdiri			
8	Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak anda kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 2 detik atau lebih?	Gerak Kasar	
9	Letakkan selembar kertas seukuran buku ini di lantai. Apakah anak dapat melompati panjang kertas ini dengan mengangkat kedua kakinya secara bersamaan tanpa didahului lari?	Gerak Kasar	
TOTAL			

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan	←
Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"	←

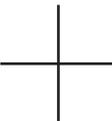
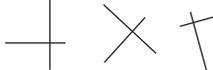
Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Lampiran 30 KPSP pada Bayi Umur 54 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Kubus
- Pensil dan Kertas

		YA	TIDAK
Anak dipangku Ibunya/duduk sendiri di tepi meja periksa			
1	Beri kubus di depannya. Dapatkah anak meletakkan 8 buah kubus satu persatu di atas yang lain tanpa menjatuhkan kubus tersebut?	Gerak halus	
2	<p>Isi titik-titik di bawah ini dengan jawaban anak. Jangan membantu kecuali mengulangi pertanyaan.</p> <p>- “Apa yang kamu lakukan jika kamu kedinginan?”</p> <p>- “Apa yang kamu lakukan jika kamu lapar?”</p> <p>- “Apa yang kamu lakukan jika kamu lelah?”</p> <p>Jawab “YA” bila anak menjawab ke 3 pertanyaan tadi dengan benar, bukan dengan gerakan atau syarat. jika kedinginan yang benar “menggigil”, “pakai mantel”, atau “masuk ke dalam rumah” Jika lapar, jawaban yang benar adalah “makan” Jika lelah, jawaban yang benar adalah “mengantuk”, “tidur”, “berbaring/tidur-tiduran”, “istirahat”, atau “diam sejenak”</p>	Bicara dan Bahasa	
3	<p>Jangan mengoreksi/membantu anak. Jangan menyebut kata “lebih panjang”.</p> <p>Perlihatkan gambar kedua garis ini pada anak. </p> <p>Tanyakan: “Mana garis yang lebih panjang”</p> <p>Minta anak menunjuk garis yang lebih panjang. Setelah menunjuk, putar lembar ini dan ulangi pertanyaan tersebut.</p> <p>Apakah anak dapat menunjuk garis yang lebih panjang sebanyak 3 kali dengan benar?</p>	Gerak halus	

			YA	TIDAK
4	<p>Jangan membantu anak dan jangan memberitahu nama gambar ini, suruh anak menggambar seperti contoh ini, di kertas kosong yang tersedia. Berikan 3 kali kesempatan. Apakah anak dapat menggambar seperti contoh ini?</p>  <p>Jawab: Ya</p>  <p>Jawab: Tidak</p> 	Gerak halus		
Tanya Ibu				
5	Apakah anak dapat mengikuti peraturan permainan bila bermain dengan teman-temannya? (misal: ular tangga, petak umpet, dll)	Sosialisasi dan Kemandirian		
6	Dapatkah anak mengenakan celana panjang, kemeja, baju atau kaos kaki tanpa dibantu? (Tidak termasuk memasang kancing, gesper atau ikat pinggang)	Sosialisasi dan Kemandirian		
7	Dapatkah anak menyebut nama lengkapnya tanpa dibantu? Jawab TIDAK jika ia menyebut sebagian namanya atau ucapannya sulit dimengerti	Bicara dan Bahasa		
8	Apakah anak dapat mengancingkan bajunya atau pakaian boneka?	Sosialisasi dan Kemandirian		
Minta anak untuk berdiri				
9	Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankannya?	Gerak Kasar		
TOTAL				

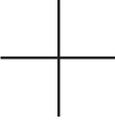
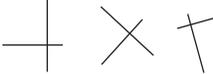
Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan	←
Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban "Tidak"	←

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Lampiran 31 KPSP pada Bayi Umur 60 Bulan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan, yaitu:

- Kertas Warna
- Pensil dan Kertas

		YA	TIDAK
Anak dipangku Ibunya/duduk sendiri di tepi meja periksa			
1	<p>Isi titik-titik di bawah ini dengan jawaban anak. Jangan membantu kecuali mengulangi pertanyaan.</p> <p>- “Apa yang kamu lakukan jika kamu kedinginan?”</p> <p>- “Apa yang kamu lakukan jika kamu lapar?”</p> <p>- “Apa yang kamu lakukan jika kamu lelah?”</p> <p>Jawab “YA” bila anak menjawab ke 3 pertanyaan tadi dengan benar, bukan dengan gerakan atau syarat. jika kedinginan yang benar “menggigil”, “pakai mantel”, atau “masuk ke dalam rumah” Jika lapar, jawaban yang benar adalah “makan” Jika lelah, jawaban yang benar adalah “mengantuk”, “tidur”, “berbaring/tidur-tiduran”, “istirahat”, atau “diam sejenak”</p>	Bicara dan Bahasa	
2	<p>Jangan mengoreksi/membantu anak. Jangan menyebut kata “lebih panjang”.</p> <p>Perlihatkan gambar kedua garis ini pada anak.</p> <p>Tanyakan: “Mana garis yang lebih panjang”</p> <p>Minta anak menunjuk garis yang lebih panjang. Setelah menunjuk, putar lembar ini dan ulangi pertanyaan tersebut.</p> <p>Apakah anak dapat menunjuk garis yang lebih panjang sebanyak 3 kali dengan benar?</p>	Gerak halus	
3	<p>Jangan membantu anak dan jangan memberitahu nama gambar ini, suruh anak menggambar seperti contoh ini, di kertas kosong yang tersedia. Berikan 3 kali kesempatan. Apakah anak dapat menggambar seperti contoh ini?</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Jawab: Ya</p> <p></p> <p>Jawab: Tidak</p> <p></p>	Gerak halus	

			YA	TIDAK
4	<p>Jangan menunjuk, membantu atau membetulkan, katakan pada anak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Tunjukkan segiempat merah” - “Tunjukkan segiempat kuning” - “Tunjukkan segiempat biru” - “Tunjukkan segiempat hijau” <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; margin: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: yellow; margin: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: blue; margin: 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: green; margin: 5px;"></div> </div> <p>Dapatkah anak menunjuk keempat warna tersebut dengan benar?</p>	Bicara dan Bahasa		
Tanya Ibu				
5	Apakah anak dapat mengancingkan bajunya atau pakaian boneka?	Sosialisasi dan Kemandirian		
6	Apakah anak bereaksi dengan tenang dan tidak rewel (tanpa menangis atau menggelayut pada anda) pada saat anda meninggalkannya?	Sosialisasi dan Kemandirian		
7	Dapatkah anak sepenuhnya berpakaian sendiri tanpa bantuan?	Sosialisasi dan Kemandirian		
Minta anak untuk berdiri				
8	Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 6 detik atau lebih?	Gerak Kasar		
9	Suruh anak melompat dengan satu kaki beberapa kali tanpa berpegangan (lompatan dengan dua kaki tidak ikut dinilai). Apakah ia dapat melompat 2–3 kali dengan satu kaki?	Gerak Kasar		
10	<p>Ikuti perintah dengan seksama. Jangan memberi isyarat dengan telunjuk atau mata pada saat memberikan perintah berikut ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Letakkan kertas ini di atas lantai” - “Letakkan kertas ini di bawah kursi” - “Letakkan kertas ini di depan kamu” - “Letakkan kertas ini di belakang kamu” <p>Jawab YA hanya jika anak mengerti arti “di atas”, “di bawah”, “di depan”, dan “di belakang”.</p>	Bicara dan Bahasa		
TOTAL				

Lihat Algoritme untuk Interpretasi dan Tindakan

Perinci untuk Aspek Perkembangan dengan jawaban “Tidak”

Gerak Kasar	
Gerak Halus	
Bicara dan Bahasa	
Sosialisasi dan Kemandirian	

Tahapan Perkembangan dan Stimulasi Umur 48–60 Bulan

GERAK KASAR	
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <ol style="list-style-type: none"> Berdiri 1 kaki 6 detik. Melompat-lompat 1 kaki. <p>STIMULASI</p> <ol style="list-style-type: none"> Stimulasi yang perlu dilanjutkan: Dorong anak berlari, melompat, berdiri di atas satu kaki, memanjat, bermain bola, Lompat jauh, jalan di atas papan sempit/permainan keseimbangan tubuh, berayun-ayun. Lomba Karung. Ambil karung/kain sarung yang cukup lebar untuk menutup bagian bawah tubuh dan kedua kaki anak. Tunjukkan pada anak dan teman-temannya cara memakai karung dan melompat-lompat, siapa yang paling cepat/dulu sampai garis tujuan. Main engklek. Gambar kotak-kotak permainan engklek di lantai. Ajari anak dan teman-temannya cara bermain engklek. Melompat tali. Pada waktu anak bermain dengan teman sebayanya, tunjuk dua anak untuk memegang tali rapih (panjang 1 meter), atur jarak dari tanah, jangan terlalu tinggi. Tunjukkan kepada anak cara melompat tali dan bermain “katak melompat”. 	
GERAK HALUS	
<p>TAHAPAN PERKEMBANGAN</p> <ol style="list-style-type: none"> Menari. Menggambar tanda silang. Menggambar lingkaran. Menggambar orang dengan 3 bagian tubuh. Mengancing baju atau pakaian boneka. <p>STIMULASI</p> <p>Stimulasi yang perlu dilanjutkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ajak anak bermain puzzle, menggambar, menghitung, memilih dan mengelompokkan, memotong dan menempel gambar. Ajak anak membuat buku kegiatan keluarga dengan mengumpulkan foto/gambar anggota keluarga, benda-benda dari berbagai tempat yang pernah dikunjungi anak, dan sebagainya. Menggambar. Ketika anak sedang menggambar, minta anak melengkapi gambar tersebut, misal: menggambar baju pada gambar orang, menggambar pohon, bunga, matahari, pagar pada gambar rumah, dan sebagainya. 	 

3. Mencocokkan dan menghitung.

Bila anak sudah bisa berhitung dan kenal angka, buat 1 set kartu yang ditulis angka 1–10. Letakkan kartu itu berurutan di atas meja. Minta anak menghitung benda-benda kecil yang ada di rumah seperti: kacang, batu kerikil, biji sawo dan lain-lain, sejumlah angka yang tertera pada kartu. Kemudian letakkan benda-benda tersebut di dekat kartu angka yang cocok.

4. Menggunting.

Bila anak sudah bisa memakai gunting tumpul, ajari cara menggunting kertas yang sudah dilipat-lipat, membuat suatu bentuk seperti rumbai-rumbai, orang, binatang, mobil dari sebagainya.

5. Membandingkan besar/kecil, banyak/sedikit, berat/ringan. Ajak anak bermain menyusun 3 buah piring berbeda ukuran atau 3 gelas diisi air dengan isi tidak sama. Minta anak menyusun piring/gelas tersebut dari yang ukuran kecil/jumlah sedikit ke besar/banyak atau dari ringan ke berat. Bila anak dapat Menyusun ketiga benda itu, tambah jumlahnya menjadl 4 atau lebih.

6. Percobaan ilmiah.

Sediakan 3 gelas isi air. Pada gelas pertama tambahkan 1 sendok teh gula pasir dan bantu anak Ketika mengaduk gula tersebut. Pada gelas kedua masukkan gabus dan pada gelas ketiga masukkan kelereng.

Bicarakan mengenai hasilnya ketika anak melakukan “percobaan” ini.

7. Berkebun.

Ajak anak menanam biji kacang tanah/kacang hijau di kaleng /gelas aqua bekas yang telah diisi tanah. Bantu anak menyirami tanaman tersebut setiap hari. Ajak anak memperhatikan pertumbuhannya dari hari ke hari. Bicarakan mengenai bagaimana tanaman, binatang dan anak-anak tumbuh/ bertambah besar.

BICARA DAN BAHASA

TAHAPAN PERKEMBANGAN

1. Menyebut nama lengkap tanpa dibantu.
2. Senang menyebut kata-kata baru.
3. Senang bertanya tentang sesuatu.
4. Menjawab pertanyaan dengan kata-kata yang benar.
5. Bicaranya mudah dimengerti.
6. Bisa membandingkan/membedakan sesuatu dari ukuran dan bentuknya.
7. Menyebut angka, menghitung jari.
8. Menyebut nama-nama hari.

STIMULASI

1. Buku kegiatan keluarga. Ajak anak membuat buku kegiatan keluarga dengan mengumpulkan foto/gambar anggota keluarga, benda-benda dari berbagai tempat yang pernah dikunjungi anak, dan sebagainya.
2. Mengenal huruf dan simbol. Tulis nama benda-benda yang ada di ruang-an pada sepotong kertas kecil. Kemudian tempel kertas tersebut pada setiap benda, misalnya: tulisan meja ditempel di meja, tulisan buku, bunga, bantal dan sebagainya. Minta anak menyebutkan tulisan di kertas tersebut. Ajari anak mengenali tanda-tanda di sepanjang jalan.
3. Belajar mengingat-ingat. Masukkan sejumlah benda kecil/mainan anak ke sebuah kantung. Minta anak memperhatikan anda ketika anda mengambil 3–4 macam benda kecil/dari kantung tersebut. Letakkan di atas meja dan minta anak menyebutkan nama benda/mainan satu persatu. Kemudian, minta anak menutup matanya, dan ambil salah satu benda tadi. Tanyakan kepada anak benda apa yang hilang. Bila ia sudah menguasai permainan ini, tambahkan jumlah benda yang diletakkan di meja.

4. Melengkapi kalimat. Buat kalimat pernyataan mengenai apa yang anda dan anak lakukan bersama dan minta anak menyelesaikannya. Misalnya sehabis mengajak anak ke kebun binatang: “Kemarin kami pergi ke.....: atau sehabis mengajak anak makan mie bakso” Makanan kesukaan adik adalah...?
5. Bercerita “ketika saya masih kecil”. Anak senang mendengar cerita tentang masa kecil orangtuanya dan senang bercerita tentang masa kecil anak. Ceritakan kepada anak masa kecil anda dan selanjutnya minta anak menceritakan masa kecilnya.
6. Mengenal angka. Bantu anak mengenali angka dan berhitung. Ajak anak bermain kartu, gunakan kartu angka 2–10.
7. Buat anak mau bertanya dan berceritera tentang apa yang dilihat dan didengarnya.
8. Dorong anak sering melihat buku. Buat agar ia melihat anda membaca buku.
9. Bantu anak dalam memilih acara TV, batasi waktu menonton TV maksimal 2 jam sehari. Dampingi anak menonton TV dan jelaskan kejadian yang baik dan buruk. Ingat bahwa acara dan berita di TV dapat berpengaruh buruk pada anak.
10. Mengenal musim. Bantu anak mengenal musim hujan dan kemarau. Bicarakan apa yang terjadi pada kedua musim itu, pengaruhnya terhadap tanaman, binatang dan alam sekitarnya.
11. Membantu pekerjaan di dapur. Katakan pada anak bahwa anda mengangkatnya sebagai “asisten” anda. Minta anak membantu memotong sayuran, menyiapkan dan membersihkan meja makan, dan lain-lain. Buat agar anak mau menjelaskan apa yang sedang dilakukannya. Katakan betapa menyenangkan dapat membantu sesama dan mengerjakan sesuatu dengan baik.

SOSIALISASI DAN KEMANDIRIAN

TAHAPAN PERKEMBANGAN

1. Berpakaian sendiri tanpa dibantu.
2. Bereaksi tenang dan tidak rewel ketika ditinggal ibu.

STIMULASI

1. Berikan tugas rutin pada anak dalam kegiatan di rumah, ajak anak membantu anda di dapur dan makan bersama keluarga.
2. Buat agar anak bermain dengan teman sebayanya.
3. Ajak anak berbicara tentang apa yang dirasakan anak.
4. Bersama-sama anak buatlah rencana jalan-jalan sesering mungkin.
5. Membentuk kemandirian. Beri kesempatan pada anak untuk mengunjungi tetangga dekat, teman atau saudara tanpa ditemani anda. Selanjutnya minta anak bercerita tentang kunjungannya itu.
6. Mengikuti aturan permainan/petunjuk. Ajak anak bermain sekaligus belajar mengikuti aturan/petunjuk permainan. Pada awal permainan, beri perintah kepada anak, misalnya “berjalan 3 langkah besar ke depan atau berjalan mundur 5 langkah. Setiap kali akan menjalankan perintah itu, minta anak mengatakan: “Bolehkah saya memulainya?” Setelah anak bisa memainkan permainan ini, bergantian anak yang memberikan perintah dan anda yang mengatakan: “Bolehkah saya memulainya.”
7. Membuat “album” keluarga. Bantu anak membuat album keluarga yang ditemplei dengan foto-foto anggota keluarga. Tulis nama setiap orang di bawah fotonya.
8. Membuat “boneka”. Tunjukkan cara membuat “boneka” dari kertas. Gambar bagian muka dengan spidol. Agar dapat berdiri tegak, pasang lidi sebagai “rangka/badan” boneka. Atau buat “boneka” dari kaos kaki bekas. Gambar mata, hidung dan mulut. Gerakkan jari-jari tangan anda seolah-olah boneka itu dapat berbicara. Buat agar anak mau bermain dengan temannya selain bermain sendiri.
9. Menggambar orang. Tunjukkan pada anak cara menggambar orang pada selembar kertas. Jelaskan ketika anda menggambar mata, hidung, bibir dan baju.

SOSIALISASI DAN KEMANDIRIAN

10. Bermain kreatif dengan teman-temannya. Undang ke rumah 2–3 anak yang sebaya. Ajari anak-anak permainan dengan bemyanyi, membuat boneka dari kertas/kaos kaki bekas dan kemudian memainkannya. Minta anak mau menirukan tingkah laku binatang seperti yang dilihatnya di kebun binatang.
11. Bermain “berjualan dan berbelanja di toko”. Kumpulkan benda-benda yang ada di rumah seperti sepatu, sandal, buku, mainan, majalah, dan sebagainya untuk bermain “belanja di toko”. Tulis harga setiap benda pada secarik kertas kecil. Buat “uang kertas” dari potongan kertas dan uang logam” dari kancing/tutup botol. Kemudian minta anak berperan sebagai pemilik toko, anda dan anak yang lain pura-pura membeli benda-benda itu dengan “uang kertas” dan “uang logam”. Selanjutnya secara bergantian anak-anak menjadi pembeli dan pemilik toko.

Lampiran 32 Kuesioner M-CHAT (*Modified Checklist for Autism in Toddler*)

M-CHAT memiliki kepanjangan *Modified Checklist for Autism in Toddler* yang berisi daftar gejala-gejala autis pada balita. Penggunaannya hanya perlu memberikan tanda centang pada poin-poin yang sesuai dengan kondisi anak. Hasil akhirnya adalah sebuah penghitungan skor yang mempresentasikan apakah si anak mengalami autis ataukah tidak. M-CHAT akan lebih mudah digunakan oleh orangtua atau orang yang sering berhadapan dengan anak seperti pengasuh atau guru pendidikan usia dini. Pada prinsipnya, M-CHAT dapat digunakan oleh siapa saja (*non-profesional*).

Berikan tanda centang (V) pada kolom yang sesuai, yaitu kolom **Ya** atau **Tidak**.

No	Butir Pernyataan	Ya	Tidak	Skor
1	Apakah anak anda senang (menikmati) bila diayun-ayun, diguncang-guncang di atas lutut anda, dll?			
2	Apakah anak anda tertarik ikut bermain dengan anak lain?			
3	Apakah anak anda suka memanjat benda-benda, contohnya tangga?			
4	Apakah anak anda senang bila diajak bermain cilukba atau petak umpet?			
5	Apakah anak anda pernah bermain pura-pura, misalnya berbicara menggunakan telepon atau merawat boneka-bonekanya atau bermain pura-pura lainnya?			
6	Apakah anak anda pernah menggunakan jari telunjuknya untuk menunjuk, untuk meminta sesuatu?			
7	Apakah anak anda pernah menggunakan jari telunjuknya untuk menunjuk, untuk menyatakan bahwa dia tertarik pada sesuatu?			

No	Butir Pernyataan	Ya	Tidak	Skor
8	Apakah anak anda mampu bermain dengan menggunakan alat permainan kecil (seperti mobil-mobilan atau balok-balok), tidak sekedar dimasukkan ke dalam mulut, dimainkan tanpa tujuan, atau dibuang-buang?			
9	Apakah anak anda pernah membawa benda-benda kepada anda (orang tua) untuk menunjukkan sesuatu?			
10	Apakah anak anda pernah menatap mata anda selama satu detik atau lebih?			
11	Apakah anak anda pernah tampak sangat sensitif terhadap suara? (misalnya dengan cara menutup telinga, menangis, atau berteriak)			
12	Apakah anak anda tersenyum sebagai respons terhadap wajah anda atau senyuman anda?			
13	Apakah anak anda meniru anda? Misalnya anda membuka mulut pada saat anda menyuapi makan anak anda, apakah anak anda menirukan?			
14	Apakah anak anda memberikan respons jika namanya dipanggil?			
15	Jika anda menunjuk ke suatu benda atau alat permainan, apakah anak anda melihat ke arah benda yang anda tunjuk tersebut?			
16	Apakah anak anda bisa berjalan?			
17	Apakah anak anda ikut melihat pada benda yang sedang anda lihat?			
18	Apakah anak anda menggerakkan jari-jari tangannya dengan cara yang tidak biasa didekat wajahnya?			
19	Apakah anak anda mencoba untuk menarik perhatian anda terhadap kegiatan yang sedang dilakukannya?			
20	Pernahkah anda berpikir bahwa anak anda tuli?			
21	Apakah anak anda memahami apa yang dikatakan orang?			
22	Apakah anak anda kadang-kadang menatap dengan tatapan kosong atau melihat sekitar ruangan (matanya mengembara) tanpa tujuan?			
23	Apakah anak anda melihat wajah anda untuk mengetahui reaksi anda pada saat dia sedang menghadapi sesuatu yang tidak biasa?			
Total Skor				

Kunci Jawaban

Perhatikan kunci jawaban berikut. Jika jawaban sesuai dengan kunci jawaban, maka anak menunjukkan gejala autisme. Jika jawaban tidak sesuai dengan kunci jawaban, maka anak tidak menunjukkan gejala autisme. Nomor yang dicetak dengan **merah** adalah gejala yang paling kritis.

1	Tidak	6	Tidak	11	Ya	16	Tidak	21	Tidak
2	Tidak	7	Tidak	12	Tidak	17	Tidak	22	Ya
3	Tidak	8	Tidak	13	Tidak	18	Ya	23	Tidak
4	Tidak	9	Tidak	14	Tidak	19	Tidak		
5	Tidak	10	Tidak	15	Tidak	20	Ya		

Cara Skoring

- Cocokkan isian tabel dengan kunci jawaban yang ada di atas.
 - Apabila isian sesuai dengan kunci jawaban, beri nilai 1.
 - Apabila isian tidak sesuai dengan kunci jawaban, beri nilai 0.
- Hitung jumlah total skor.
- Cek penggolongan total skor anak pada tabel berikut.

Total Skor	Kategori
0–2	Anak tidak memerlukan perhatian dan tindakan lebih lanjut. Namun untuk anak yang usianya di bawah 24 bulan, maka pemeriksaan dengan M-CHAT dapat dilakukan lagi pada usia yang lebih tua hingga usia 30 bulan, untuk mendapatkan data yang stabil.
3–6	Anak tergolong berisiko dan membutuhkan penanganan lebih lanjut.
7–23	Anak sangat berisiko mengalami gangguan autisme atau hambatan perkembangan lainnya. Anak harus segera dirujuk ke klinik tumbuh kembang anak, puskesmas, atau dokter spesialis anak.

Lampiran 33 Kuesioner Skala Penilaian Prilaku Anak Hiperaktif Indonesia (SPPAHI)

Petunjuk Pengisian:

Di bawah ini terdapat butir-butir masalah perilaku pada anak. Silahkan isi tiap butir menurut perilaku anak dalam periode enam bulan terakhir. Pada setiap butir, tanyakan pada diri anda “Berapa banyak masalah ini terjadi dalam enam bulan terakhir?”, dan beri tanda (x) pada salah satu kolom yang paling tepat. Jika sama sekali tidak atau jarang, anda dapat memberi tandan (x) pada kolom 1. Jika selalu demikian, anda dapat memberi tanda (x) pada kolom 4. Anda dapat memberi tanda (x) kolom 2 untuk kadang-kadang dan kolom 3 untuk sering kali/mohon semua butir diisi.

No	Pernyataan	Tidak Pernah Sama Sekali (1)	Kadang-kadang (2)	Sering (3)	Sangat Sering (4)
1	Sering sulit mempertahankan perhatian pada waktu melaksanakan tugas atau kegiatan bermain.				
2	Sering berlari-lari atau memanjat secara berlebihan pada situasi yang tidak sesuai dengan hal tersebut.				
3	Gagal menyelesaikan sesuatu yang telah dimulai.				
4	Gagal memberi perhatian kepada hal-hal kecil atau ceroboh dalam menyelesaikan tugas sekolah.				
5	Sering seolah-olah tidak memperhatikan orang pada waktu diajak berbicara.				
6	Sering lambat dalam menyelesaikan tugas di sekolah (belajar menulis, mengerjakan soal).				
7	Kemampuan sosialisasi buruk.				
8	Sering lupa tentang segala sesuatu yang telah dipelajari.				
9	Menghindari, enggan atau mengalami kesulitan melaksanakan tugas-tugas yang membutuhkan ketekunan yang berkesinambungan.				
10	Membutuhkan bimbingan penuh untuk dapat menyelesaikan tugas.				

No	Pernyataan	Tidak Pernah Sama Sekali (1)	Kadang-kadang (2)	Sering (3)	Sangat Sering (4)
11	Mengalami kesulitan bermain atau melaksanakan kegiatan dengan tenang diwaktu senggang.				
12	Mudah terangsang dan impulsif (bertindak tanpa berpikir).				
13	Sering melontarkan jawaban secara terburu-buru terhadap pertanyaan yang belum selesai ditanyakan.				
14	Meninggalkan tempat duduk di kelas atau situasi lain di mana diaharapkan untuk tetap duduk diam.				
15	Mengalami kesulitan untuk antri atau menunggu giliran dalam bermain atau situasi kelompok.				
16	Sering perhatiannya mudah terpecah atau terbagi.				
17	Mudah tersinggung dan terganggu oleh orang lain.				
18	Tidak mampu menyelesaikan pekerjaan dengan baik tanpa bantuan orang lain.				
19	Tidak dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan waktunya.				
20	Tidak dapat mengikuti perintah secara berurutan.				
21	Perhatiannya mudah beralih Ketika diberi petunjuk untuk mengerjakan sesuatu.				
22	Perhatiannya sering mudah dialihkan oleh rangsangan dari luar.				
23	Sering ceroboh atau tidak teliti dalam menyelesaikan tugas.				
24	Tidak pernah bisa diam, tidak mengenal lelah.				
25	Sering menghilangkan benda-benda yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas atau kegiatan lain.				
26	Sering seperti tidak mendengarkan pada waktu diajak berbicara secara langsung.				
27	Sering gagal dalam menyelesaikan tugas.				

No	Pernyataan	Tidak Pernah Sama Sekali (1)	Kadang-kadang (2)	Sering (3)	Sangat Sering (4)
28	Selalu dalam keadaan “siap gerak” atau aktivitasnya seperti digerakkan oleh mesin.				
29	Sulit dikendalikan pada saat berada di Mall atau sedang berbelanja.				
30	Sering menyela atau memaksa diri terhadap orang lain (misalnya memotong, menyela percakapan atau mengganggu permainan).				
31	Sering usil, mengganggu anak lain di dalam kelas.				
32	Terlalu aktif atau aktivitas berlebihan.				
33	Tidak mampu mengikuti petunjuk dan gagal menyelesaikan tugas sekolah (tidak disebabkan oleh tingkah laku/sikap menentang atau kegagalan untuk memahami petunjuk).				
34	Tidak bisa duduk diam (kaki dan tangannya tidak bisa diam atau selalu bergerak).				
35	Sering “bengong”, pada waktu melaksanakan tugas.				

Penilaian SPPAHI :

- Jawaban setiap butir pertanyaan diberi nilai 0–3.
- Nilai 0 = Jawaban pada kolom 1 (tidak pernah sama sekali atau sangat jarang).
- Nilai 1 = Jawaban pada kolom 2 (kadang-kadang).
- Nilai 2 = Jawaban pada kolom 3 (sering).
- Nilai 3 = Jawaban pada kolom 4 (selalu atau sangat sering).
- Total nilai = 0–105

Cut Off Score :

- Bila yang menilai orang tua = > 30
- Bila yang menilai Guru = > 29
- Bila yang menilai Dokter = > 22

Anak dengan skor SPPAHI lebih besar dari *cut off score* dinyatakan berisiko tinggi mengalami GPPH. Anak yang berisiko tinggi dianjurkan untuk segera dilakukan pemeriksaan lebih lanjut sesuai dengan prosedur pemeriksaan anak dengan GPPH.

Lampiran 34 *Abbreviated Conners Rating Scale (ACRS)*

Petunjuk Pengisian :

Di bawah ini terdapat butir-butir masalah perilaku pada anak. Silahkan isi tiap butir menurut perilaku anak/murid dalam periode enam bulan terakhir. Pada setiap butir, tanyakan pada diri anda “Berapa banyak masalah ini terjadi dalam enam bulan terakhir?”, dan beri tanda (x) pada salah satu kolom yang paling tepat. Jika sama sekali tidak atau sangat jarang, anda dapat memberi tanda (x) pada kolom 1. Jika selalu atau hampir selalu demikian, anda dapat memberi tanda (x) pada kolom 4. Anda dapat memberi tanda (x) pada kolom 2 untuk sekali-kali, dan kolom 3 untuk cukup sering. Mohon semua butir diisi.

No	Pernyataan	Tidak Sama Sekali	Sekali-kali	Cukup Sering	Hampir Selalu
1	Tidak kenal lelah atau aktivitas yang berlebihan.				
2	Mudah menjadi gembira, impulsif.				
3	Mengganggu anak-anak lain.				
4	Gagal menyelesaikan kegiatan yang telah dimulainya, selang waktu perhatiannya pendek.				
5	Menggerak-gerakkan anggota badan atau kepala secara terus menerus.				
6	Perhatiannya kurang, mudah teralihkan.				
7	Permintaannya harus segera dipenuhi, mudah menjadi frustrasi.				
8	Sering dan mudah menangis.				
9	Suasana hatinya berubah dengan cepat dan drastis.				
10	Ledakan kekesalan, tingkah laku eksplosif dan tak terduga.				

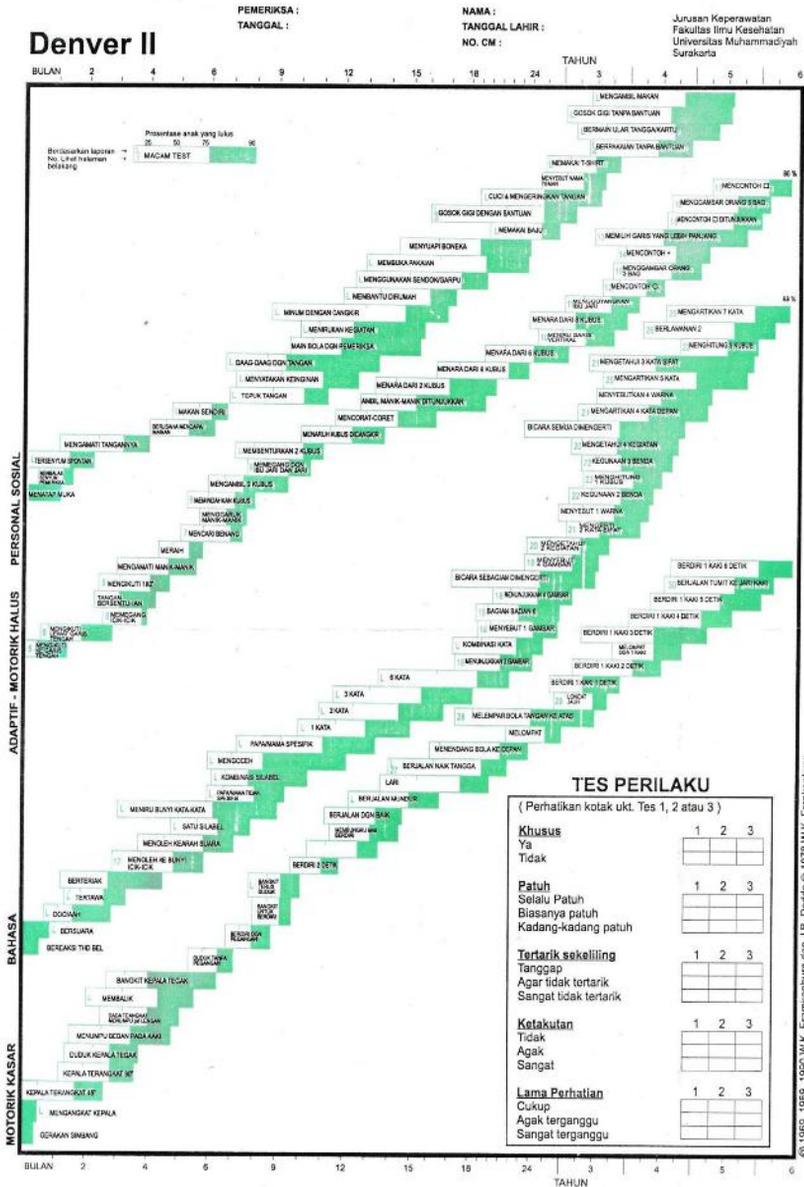
Penilaian ACTRS :

- Jawaban setiap butir pertanyaan diberi nilai 0 – 3.
- Nilai 0 = Jawaban pada kolom 1 (tidak sama sekali).
- Nilai 1 = Jawaban pada kolom 2 (sekali-kali).
- Nilai 2 = Jawaban pada kolom 3 (cukup serong).
- Nilai 3 = Jawaban pada kolom 4 (hampir selalu).
- Total nilai = 0–30.

Cut Off Score :

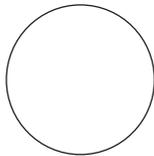
Skor 12 atau lebih mencurigakan adanya GPPH. Sebaiknya anak tersebut dikonsulkan/dirujuk untuk pemastian diagnosis dan mendapat pengobatan.

Lampiran 35 Lembar DDST (Denver Developmental Screening Test)

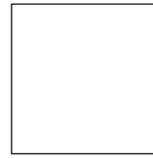
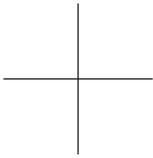


Petunjuk Pelaksanaan

1. Coba anak agar tersenyum dengan tersenyum, berbicara atau melambaikan tangan kepadanya, Jangan menyentuh anak.
2. Anak harus memandang tangan beberapa detik.
3. Orang tua dapat menolong mengarahkan sikat gigi dan menaruh odol pada sikat.
4. Anak tidak harus dapat menalikan sepatu, memasang benik/*ruitsliting* di belakang.
5. Gerakan benang dengan perlahan-lahan dalam suatu busur dari satu sisi ke sisi lain ± 20 cm di atas muka anak.
6. Lulus bila anak memegang icik-icik waktu disentuhkannya pada punggung atau ujung jari-jari.
7. Lulus bila anak mencoba melihat kemana benang pergi. Benang dijatuhkan secepatnya dari pandangan tanpa tangan pemeriksa bergerak.
8. Anak harus memindahkan kubus dari satu tangan ke tangan lainnya tanpa bantuan dari tubuh, mulut atau meja.
9. Lulus bila anak mengambil manik-manik dengan ibu jari dan jari.
10. Garis dapat bervariasi, hanya 30° atau kurang dari garis yang dibuat oleh pemeriksa.
11. Genggamkan tangan dengan ibu jari menghadap ke atas dan goyangkan ibu jari. Lulus bila anak menirukan dan tidak menggerakkan jari selain ibu jari.



12. Lulus bila ujung saling bertemu, gagal bila gerakan terus melingkar
13. Garis mana yang lebih panjang ?
Putar kertas sampai terbalik (lulus bila 3 dari 3 atau 5 dari 6)



14. Lulus asal garis menyilang
15. Biarkan anak meniru, jika tidak dapat demonstrasikan

Waktu memberikan tugas 12, 14, dan 15 jangan menyebut bentuknya. Jangan mendemonstrasikan 12 dan 14. 16.

16. Waktu memberikan skor, sepasang (2 tangan, 2 kaki dll) dihitung sebagai satu bagian.
17. Taruh satu kubus di cangkir, kocok perlahan-lahan dekat telinga anak. Ulangi untuk telinga lainnya.
18. Tunjuk masing-masing gambar dan minta anak menyebutkan nama gambar tersebut (Gagal bila hanya suara). Bila 4 nama yang betul, minta anak menunjukkan gambar dari nama yang disebut oleh pemeriksa.



19. Gunakan boneka, katakan kepada anak : Tunjukkan hidung, mata, telinga, mulut, tangan, kaki, perut, rambut. Lulus 6 dari 8.
20. Gunakan gambar, tanyakan kepada anak: mana yang Terbang? Meong? Bicara? menggonggong? Meringkik?
Lulus 2 dari 5, 4 dari 5.
21. Tanya kepada anak : Apa yang kau lakukan bila Dingin? Capai? Lapar?
Lulus 2 dari 3, 3 dari 3.

22. Tanya kepada anak:

Apa gunanya cangkir ? Apa gunanya kursi ? Apa gunanya pensil ?

Jawaban harus termasuk kata-kata gerakan.

23. Lulus bila anak menaruh dan mengatakan berapa kubus yang ada di atas kertas dengan benar. (1,5).

24. Katakan kepada anak: Taruh kubus di atas meja, di bawah meja, di depan saya, di belakang saya. Lulus 4 dari 4 (Jangan membantu anak dengan menunjukkan menggerakkan kepala atau mata)

25. Tanya kepada anak:

Bola itu apa? Danau?Meja?

Rumah? Pisang? Korden?

Pagar? Atap?

Lulus bila disebutkan kegunaannya, bentuk dibuat dari apa, atau kategori umum (seperti pisang adalah buah, bukan hanya kuning). Lulus 5 dari 8, 7 dari 8 26.

26. Tanya kepada anak :

Jika kuda itu besar, tikus adalah ?

Jika api itu panas, es itu ?

Jika matahari bersinar siang hari, bulan bersinar ?

Lulus 2 dari 3

27. Anak hanya boleh menggunakan dinding atau besi pegangan, tidak orang, tidak boleh merangkak.

28. Anak harus melempar bola di atas bahu ± 1 m (3 kaki) ke arah pemeriksa.

29. Anak harus melompat melampaui lebarnya formulir ± 22 cm (8 ")

30. Suruh anak berjalan ke depan

Tumit berjarak 20 cm dari ibu jari kaki. Pemeriksa dapat mendemonstrasikan, Anak harus berjalan 4 langkah berturut-turut.

31. Pada usia tahun kedua, separo anak normal tidak patuh.

