

LAPORAN AKHIR
PENELITIAN KOLABORATIF DOSEN DAN MAHASISWA



**UPAYA INTERVENSI GIZI SEBAGAI AKSI
PENURUNAN DAN PENCEGAHAN STUNTING
TERINTEGRASI DI WILAYAH LOKASI FOKUS
SUDINKES JAKARTA SELATAN**

Oleh;

Imawati Eka Putri, S.Gz., M.Si (0324089101)
Nursyifa Rahma Maulida, M.Gizi (0312029003)
Mira Sofyaningsih, STP., M.Si (0313096903)
Diah Siti Halimatu Sadiah (1805025224)
Annisa Febriyanti (1805025219)
Dita Winanda Kisari (1805025272)

Nomor Kontrak Penelitian: 283/F.03.07/2022
Dana Penelitian: Rp. 10.000.000,-

**FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI ILMU GIZI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR HAMKA
JAKARTA
2022**

SPK PENELITIAN YANG SUDAH DI TANDA TANGANI OLEH PENELITI, KETUA LEMLITBANG, DAN WAKIL REKTOR II



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Jln. Tanah Merdeka, Pasar Rebo, Jakarta Timur
Telp. 021-8416624, 87781809; Fax. 87781809

**SURAT PERJANJIAN KONTRAK KERJA PENELITIAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR HAMKA**

Nomor : 287 / F.03.07 / 2022
Tanggal : 2 Maret 2022

Bismillahirrahmanirrahim

Pada hari ini, Rabu, tanggal Dua, bulan Maret, Tahun Dua Ribu Dua Puluh Dua, yang bertanda tangan di bawah ini **Dr. apt. Supandi M.Si.**, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengembangan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, selanjutnya disebut sebagai PIHAK PERTAMA; **IMAWATI EKA PUTRI S.Gz, M.Si S.Gz., M.Si.** selanjutnya disebut sebagai PIHAK KEDUA.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA sepakat untuk mengadakan Perjanjian Kontrak Kerja Penelitian yang didanai oleh RAPB Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Pasal 1

PIHAK KEDUA akan melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul : **UPAYA INTERVENSI GIZI SEBAGAI AKSI PENURUNAN DAN PENCEGAHAN STUNTING TERINTEGRASI DI WILAYAH LOKASI FOKUS SUDINKES JAKARTA SELATAN** dengan luaran wajib dan luaran tambahan sesuai data usulan penelitian Batch 2 Tahun 2021/2022 melalui simakip.uhamka.ac.id.

Pasal 2

Kegiatan tersebut dalam Pasal 1 akan dilaksanakan oleh PIHAK KEDUA mulai tanggal 2 Maret 2022 dan selesai pada tanggal 2 Agustus 2022.

Pasal 3

- (1) Bukti progres luaran wajib dan tambahan sebagaimana yang dijanjikan dalam Pasal 1 dilampirkan pada saat Monitoring Evaluasi dan laporan.
- (2) Luaran penelitian, dalam hal luaran publikasi ilmiah wajib mencantumkan ucapan terima kasih kepada pemberi dana penelitian Lemlitbang UHAMKA dengan menyertakan nomor kontrak dan Batch 2 tahun 2021.
- (3) Luaran penelitian yang dimaksud wajib PUBLISH, maksimal 1 tahun sejak tanggal SPK.

Pasal 4

Berdasarkan kemampuan keuangan lembaga, PIHAK PERTAMA menyediakan dana sebesar Rp.10.000.000,- (Terbilang : *Sepuluh Juta*) kepada PIHAK KEDUA untuk melaksanakan kegiatan tersebut dalam Pasal 1. Sumber biaya yang dimaksud berasal dari RAB pada Lembaga Penelitian dan Pengembangan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Tahun Anggaran 2021/2022.

Pasal 5

- Pembayaran dana tersebut dalam Pasal 4 akan dilakukan dalam 2 (dua) termin sebagai berikut;
- (1) Termin 1 70 % : Sebesar 7.000.000 (Terbilang: *Tujuh Juta Rupiah*) setelah PIHAK KEDUA

menyerahkan proposal penelitian yang telah direview dan diperbaiki sesuai saran reviewer pada kegiatan tersebut Pasal 1.

(2) Termin II 30 % : Sebesar 3.000.000 (Terbilang: Tiga Juta Rupiah) setelah PIHAK KEDUA mengunggah laporan akhir penelitian dengan melampirkan bukti luaran penelitian wajib dan tambahan sesuai Pasal 1 ke simakip.uhamka.ac.id.

Pasal 6

- (1) PIHAK KEDUA wajib melaksanakan kegiatan tersebut dalam Pasal 1 dalam waktu yang ditentukan dalam Pasal 3.
- (2) PIHAK PERTAMA akan melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan tersebut sebagaimana yang disebutkan dalam Pasal 1. Bila PIHAK KEDUA tidak mengikuti Monitoring dan Evaluasi sesuai dengan jadwal yang ditentukan, tidak bisa melanjutkan penyelesaian penelitian dan harus mengikuti proses Monitoring dan Evaluasi pada periode berikutnya.
- (3) PIHAK PERTAMA akan membekukan akun SIMAKIP PIHAK KEDUA jika luaran sesuai pasal 3 ayat (3) belum terpenuhi.
- (4) PIHAK PERTAMA akan mendenda PIHAK KEDUA setiap hari keterlambatan penyerahan laporan hasil kegiatan sebesar 0,5 % (setengah persen) maksimal 20% (dua puluh persen) dari jumlah dana tersebut dalam Pasal 4.
- (5) Dana Penelitian dikenakan Pajak Penghasilan (Pph) dari keseluruhan dana yang diterima oleh PIHAK PERTAMA sebesar 5 % (lima persen).
- (6) PIHAK PERTAMA akan memberikan dana penelitian Termin II dalam pasal 5 ayat (2) maksimal 2 Agustus 2022.

Jakarta, 2 Maret 2022

PIHAK PERTAMA
Lembaga Penelitian dan Pengembangan
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
Ketua,



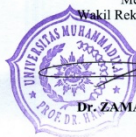
Supandi
Dr. ap. Supandi M.Si.
M.Si S.Gz., M.Si

PIHAK KEDUA
Peneliti,



IMAWATI EKA PUTRI S.Gz,

Mengetahui
Wakil Rektor II UHAMKA



Dr. ZAMAH SARI M.Ag.
Dr. ZAMAH SARI M.Ag.



LAPORAN PENELITIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR. HAMKA Tahun 2022

Judul : Upaya Intervensi Gizi Sebagai Aksi Penurunan dan Pencegahan Stunting Terintegrasi di Wilayah Lokasi Fokus Sudinkes Jakarta Selatan
Ketua Peneliti : Imawati Eka Putri, S.Gz., M.Si
Skema Hibah : Penelitian Kolaborasi Dosen dan Mahasiswa
Program Studi : Ilmu Gizi

Luaran Wajib

No	Judul	Nama Jurnal/ Penerbit/Prosi ding	Level SCIMAGO/SINTA	Progress Luaran
1	Peningkatan Keterampilan Kader dalam Pembuatan Menu PMT Berbasis Pangan Lokal sebagai Upaya Pencegahan Stunting di SUDINKES Jakarta Selatan	Skripsi	-	Sidang Proposal/ Skripsi
2	Substitusi Tepung Tulang Ikan Tongkol Pada Produk Nugget Tempe Dan Brokoli Sebagai Makanan Alternatif Sumber Protein Dan Kalsium Untuk Balita Stunting Di Wilayah Sudinkes Jaksel	Skripsi	-	Sidang Proposal/ Skripsi
3	Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Tepung	Skripsi	-	Sidang Proposal/ Skripsi

	Tulang Ikan Tongkol sebagai Pangan Alternatif Sumber Protein dan Kalsium			
4	<i>Cookies</i> Tepung Tulang Ikan Tongkol Sebagai Makanan Alternatif Sumber Protein Dan Kalsium Di Wilayah Sudinkes Jaksel	Skripsi	-	Sidang Proposal/ Skripsi

Luaran Tambahan

No	Judul	Link Video	Level SINTA/SCIMAG O	Progress Luaran
1	Pengukuran Tinggi Badan Anak	https://youtu.be/KM196F6G4Dk	-	HKI
2	Penimbangan Berat Badan Anak	https://youtu.be/QRnkgHkoi10	-	Uploaded

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Ketua Peneliti

Imas Arumsari
NIDN. 0313096903

Imawati Eka Putri, S.Gz., M.Si
NIDN. 0324089101

Menyetujui,
Dekan Fikes

Ketua Lemlitbang UHAMKA

Ony Linda, SKM., M.Kes
NIDN. 0330107403

Dr. apt. Supandi, M.Si
NIDN. 0319067801

LAPORAN AKHIR

Cookies Tepung Tulang Ikan Tongkol Sebagai Makanan Alternatif Sumber Protein Dan Kalsium Di Wilayah Sudinkes Jaksel?

Latar Belakang (Background)

Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh akibat kekurangan gizi kronis. Prevalensi stunting di DKI Jakarta pada tahun 2021 sebesar 16,8% dan untuk Jakarta Selatan sebesar 15,7%. Salah satu upaya untuk mencegah stunting adalah dengan cara pemberian makanan tambahan (PMT). Ikan merupakan pangan yang mengandung protein dan dapat mendukung perbaikan gizi masyarakat. Masalah yang dihadapi dari mengonsumsi ikan adalah limbah ikan yang menumpuk terutama tulang ikan. Salah satu cara untuk mengurangi limbah ikan yaitu mengolah tulang ikan menjadi tepung kalsium. Cookies dapat dijadikan sebagai PMT karena di nikmati oleh semua jenis kalangan usia dari anak-anak hingga dewasa. Cookies adalah produk pastry yang dapat dikembangkan untuk menghasilkan produk yang tidak hanya enak tapi juga menyehatkan yaitu dengan menambahkan tepung tulang ikan tongkol dalam pembuatannya. Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan limbah tulang ikan yang akan dijadikan sebagai tepung untuk ditambahkan ke dalam bahan pembuatan cookies sebagai upaya meningkatkan kandungan zat gizi pada cookies terutama protein dan kalsium. Jenis penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan metode kuantitatif. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan substitusi tepung tulang ikan tongkol (0%), (10%), (20%), (30%). Data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA (*Analysis of Variant*).

Tujuan Riset (Objective)

Penulis tertarik untuk menganalisis kandungan yang ada pada *cookies* dengan penambahan tepung tulang ikan tongkol yang dapat diterima oleh masyarakat.

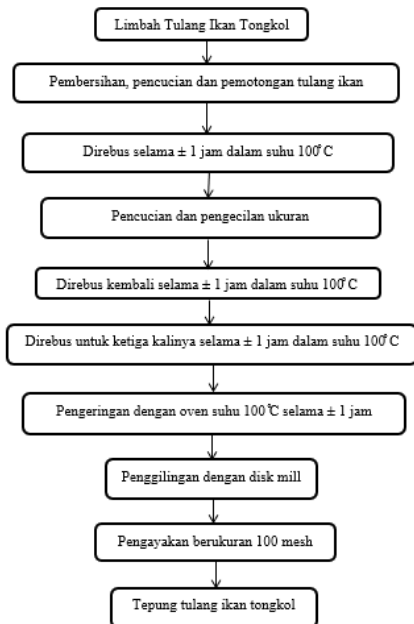
Metodologi (Method)

Penelitian ini dibuat dalam dua tahap yaitu pembuatan tepung tulang ikan tongkol, pembuatan *cookies* dengan fortifikasi tepung tulang ikan tongkol, uji organoleptik dan analisis data.

Untuk membuat tepung tulang ikan hal pertama yang dilakukan adalah dengan membersihkan terlebih dahulu ikan yang akan digunakan. Setelah dibersihkan, tulang ikan akan direbus selama ± 1 jam dalam suhu 100°C dengan 3 kali perebusan. Tulang ikan yang sudah direbus, ditiriskan lalu dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 100°C selama ± 1 jam. Kemudian ikan dihancurkan dengan menggunakan mesin penggilingan setengah halus lalu dihaluskan kembali menggunakan mixer dan diayak hingga menjadi tepung. Berikut diagram alir dalam membuat tepung tulang ikan.

Formulasi *cookies* dengan tingkat fortifikasi tepung tulang ikan tongkol sebanyak 4 taraf perlakuan konsentrasi tepung tulang ikan tongkol yaitu $P_0 = 0\%$ (kontrol), $P_1 = 10\%$, $P_2 = 15\%$, $P_3 = 20\%$ berdasarkan persentase tepung tulang ikan tongkol yang digunakan dari total tepung keseluruhan pada pembuatan PMT cookies ikan tongkol. Formulasi ini dibuat sebagai sumber protein dan kalsium.

Kandungan gizi menurut Perka BPOM RI (2016), maka sumber protein 20% per 100 gram (alg yang diambil usia 1 – 3 tahun sehingga harus mengandung 5,2 g/100 g. Di samping klaim sumber protein, klaim sumber kalsium juga harus mengandung 15% per 100 gram, maka sumber kalsium harus 97,5 mg/100 g. Komposisi bahan yang digunakan pada tiap formulasi dapat dilihat pada Table 1.



Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dua faktor perlakuan dan dua kali ulangan. Faktor perlakuan pertama dalam penelitian adalah konsentrasi gelatin yang terdiri dari 4 taraf, yaitu (0%, 10%, 15%, 20%).

Table 3.1 Formulasi Cookies Tepung Tulang Ikan Tongkol

Jenis Bahan (g)	Formulasi			
	F0	F1 (10%)	F2 (15%)	F3 (20%)
Tepung terigu	200	180	170	160
Tepung tulang ikan tongkol	0	20	30	40
Gula halus	80	80	80	80
Susu skim bubuk	27	27	27	27
Kuning telur	32	32	32	32
Unsalted butter/mentega	110	110	110	110
Maizena	10	10	10	10
Total (g)	459	459	459	459

Sumber : Modifikasi dari (Listiana, 2016)

Hasil dan pembahasan

Daftar Pustaka

- Affanti, A. S., & Auliana, R. (2017). *Pengembangan Chocolate Cookies Dengan Substitusi Tepung Tulang Ikan*. 1–6.
- Afifah, L. (2019). Hubungan Pendapatan, Tingkat Asupan Energi Dan Karbohidrat Dengan Status Gizi Balita Usia 2-5 Tahun Di Daerah Kantong Kemiskinan. *Journal Amerta Nutrition*, 183–188. <https://doi.org/10.20473/Amnt.V3i3.2019.183-188>
- Ainayah, W. (2019). Analisa Proksimat Dan Kadar Kalsium Pada Soygurt Kedelai Hitam Yang Diperkaya Dengan Tepung Cangkang Telur Bebek Sebagai Sumber Kalsium [Universitas Muhammadiyah Semarang]. In *Jurnal Ilmiah*. http://www.eldiario.es/Ultima-Llamada/Economia_Circular-Produccion_Sostenible-Consumo_Sostenible-Crecimiento_Economico_6_379422065.html https://www.mendeley.com/https://www.centrodememoriahistorica.gov.co/Descargas/Informes2011/Pdf_El_Orden_Desarmado.Pdf
- Alita, R., & Ahyanti, M. (2013). Keberhasilan Program Pemberian Makanan Tambahan Pemulihan Untuk Balita Di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan*, 4(1), 297–304.
- Arif, D. Z., Cahyadi, W., & Firdausia, A. S. (2018). Kajian Perbandingan Tepung Terigu (*Triticum Aestivum*) Dengan Tepung Jewawut (*Setaria Italica*) Terhadap Karakteristik Roti Manis. *Journal Pasundan Food Technology*, 5(3), 180–189. <https://doi.org/10.23969/Pftj.V5i3.1267>
- Astuti, P., Anita, S., & Hanifah, T. A. (2014). Potensi Abu Dari Tulang Ikan Tongkol Sebagai Adsorben Ion Mangan Dalam Larutan. *Jom Fmipa*, 1(2), 1–9.
- Ayuningtyas, Simbolon, D., & Rizal, A. (2018). Asupan Zat Gizi Makro Dan Mikro Terhadap Kejadian

- Stunting Pada Balita. *Jurnal Kesehatan*, 9(3), 445. <https://doi.org/10.26630/jk.v9i3.960>
- Azmy, U., & Mundiastuti, L. (2018). Konsumsi Zat Gizi Pada Balita Stunting Dan Non- Stunting Di Kabupaten Bangkalan. *Journal Amerta Nutrition*, 292–298. <https://doi.org/10.20473/amnt.v2.i3.2018.292-298>
- BPOM RI. (2016a). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 Tentang Pengawasan Klaim Pada Label Dan Iklan Pangan Olahan. In *Bpom* (Pp. 1–54).
- BPOM RI. (2016b). *Perka BPOM No 9 Tahun 2016 Tentang Acuan Label Gizi* (Pp. 1–9).
- Bunta, D. I., Naiu, A. S., & Yusuf, N. S. (2013). Pengaruh Penambahan Tepung Tulang Ikan Tuna Terhadap Karakteristik Hedonik Kue Bagea Khas Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 1(2), 81–88. <http://ejournal.ung.ac.id/index.php/nike/article/viewfile/1225/974>
- Chairunnisa, E., Candra, A., & Panunggal, B. (2018). Asupan Vitamin D, Kalsium Dan Fosfor Pada Anak Stunting Dan Tidak Stunting Usia 12-24 Bulan Di Kota Semarang. *Journal Of Nutrition College*, 7(1), 39–44. <https://doi.org/10.14710/jnc.v7i1.20780>
- Daeng, R. A. (2019). Pemanfaatan Tepung Tulang Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Sebagai Sumber Kalsium Dan Fosfor Untuk Meningkatkan Nilai Gizi Biskuit. *Jurnal Biosainstek*, 1(1), 22–30. <https://doi.org/10.52046/biosainstek.v1i01.209>
- Damayanti, E. A., Nurlena, & Gusnadi, D. (2021). Pemanfaatan Limbah Rambut Jagung Dalam Pembuatan Healthy Cookies Untuk Penderita Diabetes Dan Kolesterol Tinggi. *E-Proceeding Of Applied Science*, 7(5), 1648–1656.
- Deswita, N. C., & Fitriyani, E. (2019). Kadar Kalsium Dan Mutu Hedonik Donat Yang Ditambahkan Tepung Kalsium Tulang Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*). *Octopus*, 8(1), 13–19.
- Diniyyah, S. R., & Nindya, T. S. (2017). Asupan Energi, Protein Dan Lemak Dengan Kejadian Gizi Kurang Pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Desa Suci, Gresik. *Amerta Nutrition*, 1(4), 341–350. <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i4.7139>
- Djunaidah, I. S. (2017). Tingkat Konsumsi Ikan Di Indonesia: Ironi Di Negeri Bahari. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 11(1), 12–24. <https://doi.org/10.33378/jppik.v11i1.82>
- Dwiwardani, R. L. (2017). *Analisis Faktor Pola Pemberian Makan Pada Balita Stunting Berdasarkan Teori Transcultural Nursing*. Universitas Airlangga.
- Faridah, A., Pada, K. S., Yulastri, A., & Yusuf, L. (2008). Patiseri. In *Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan* (3rd Ed.). Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Ghozali, T., Efendi, S., & Buchori, H. A. (2012). *SENYAWA FITOKIMIA PADA COOKIES JENGKOL* (

Pithecolobium Jiringa). 120–125.

- Gusnadi, D. (2019). Analisis Uji Organoleptik Tapai Singkong Pada Produk Cookies Sebagai Upaya Meningkatkan Eksistensi Tapai Singkong Di Kota Bandung. *Jurnal Akrab Juara*, 5(4), 73–80.
- Hafiludin. (2011). Karakteristik Proksimat Dan Kandungan Senyawa Kimia Daging Putih Dan Daging Merah Ikan Tongkol (*Euthynus Affinis*). *Jurnal Kelautan*, 4(1), 1–10.
<https://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan/article/view/885>
- Hosang, K. H., Umboh, A., & Lestari, H. (2017). Hubungan Pemberian Makanan Tambahan Terhadap Perubahan Status Gizi Anak Balita Gizi Kurang Di Kota Manado. *Jurnal E-Clinic*, 5(1), 1–5.
<https://doi.org/10.35790/Ecl.5.1.2017.14760>
- Indriyani, F., Nurhidajah, & Suyanto, A. (2013). Karakteristik Fisik, Kimia Dan Sifat Organoleptik Tepung Beras Merah Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 04(08), 27–34.
- Kamalah, R., & Tina, I. (2022). Pengaruh Konsumsi Cookies Ikan Teri Terhadap Kadar Kalsium Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan & Kandungan*, 14(1), 15–19.

Target Jurnal Internasional (Output)

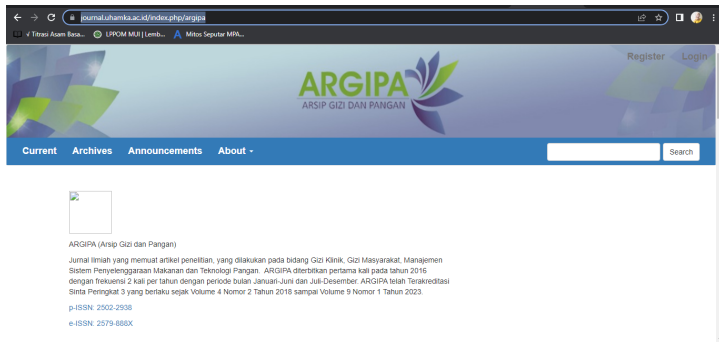
Argipa (Sinta 3)

<https://journal.uhamka.ac.id/index.php/argipa>

Lampiran LuaranWajib Daftar Skripsi Mahasiswa

https://drive.google.com/drive/folders/1rCm-In7HulWONZ5zYNhz7onlRsbgzpzz?usp=share_link

Lampiran Luaran Tambahan



SKRIPSI



**PENINGKATAN KETERAMPILAN KADER DALAM
PEMBUATAN MENU PMT BERBASIS PANGAN LOKAL
SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN STUNTING DI SUDINKES
JAKARTA SELATAN**

**OLEH
DIAH SITI HALIMATU SADIAH
1805025224**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2023
SKRIPSI**



**COOKIES TEPUNG TULANG IKAN TONGKOL SEBAGAI
MAKANAN ALTERNATIF SUMBER PROTEIN DAN KALSIMUM
DI WILAYAH SUDINKES JAKSEL**

**OLEH
DITA WINANDA KISARI
1805025272**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2023**