



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN INTENSITAS MEROKOK  
DENGAN GANGGUAN FUNGSI GINJAL PADA PENDUDUK  
INDONESIA (ANALISIS DATA RISET KESEHATAN DASAR  
TAHUN 2013)**

**TESIS**

**YOLI FARRADIKA  
1306350402**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI PEIDEMIOLOGI  
DEPOK  
AGUSTUS 2015**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN INTENSITAS MEROKOK  
DENGAN GANGGUAN FUNGSI GINJAL PADA PENDUDUK  
INDONESIA (ANALISIS DATA RISET KESEHATAN DASAR  
TAHUN 2013)**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Epidemiologi**

**YOLI FARRADIKA  
1306350402**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI PEIDEMIOLOGI  
KEKHUSUSAN EPIDEMIOLOGI KOMUNITAS  
DEPOK  
AGUSTUS 2015**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Yoli Farradika

NPM : 1306350402

Tanda tangan :



Tanggal : 12 Agustus 2015

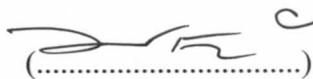
## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Yoli Farradika  
NPM : 1306350402  
Program Studi : Epidemiologi  
Judul Tesis : Hubungan Intensitas Merokok Dengan Gangguan Fungsi Ginjal Pada Penduduk Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013)

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Epidemiologi pada Program Studi Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.**

### DEWAN PENGUJI

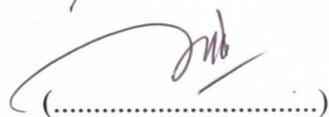
Pembimbing : dr. Mondastri Korib Sudaryo, MS, DSc

  
(.....)

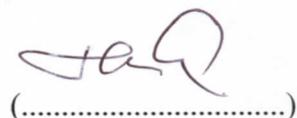
Penguji : Dr. dr. Krisnawati Bantas, M.Kes

  
(.....)

Penguji : Sandjaja, MPH, DrPH

  
(.....)

Penguji : M. Sugeng Hidayat, SKM, MHP

  
(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 12 Agustus 2015

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Yoli Farradika  
NPM : 1306350402  
Mahasiswa Program : Epidemiologi  
Peminatan : Epidemiologi Komunitas  
Tahun Akademik : 2013/2015

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Tesis saya yang berjudul:

**“Hubungan Intensitas Merokok dengan Gangguan Fungsi Ginjal pada Penduduk Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013)”**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 12 Agustus 2015



(Yoli Farradika)

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Yoli Farradika  
Tempat / tanggal lahir : Talawi, 2 Oktober 1989  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Margonda Raya Gg. H. Atan No. 76 RT 04/12 Kel.  
Kemiri Muka, Kec. Beji, Depok 16423

### Riwayat Pendidikan:

1995 – 2001 SD Negeri 17 Sijunjung, Sumatera Barat  
2001 – 2004 SMP Negeri 7 Sijunjung, Sumatera Barat  
2004 – 2007 SMA Negeri 1 Padang Panjang, Sumatera Barat  
2007 – 2011 Sarjana Kesehatan Masyarakat, Peminatan Epidemiologi, Fakultas  
Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

### Riwayat Pekerjaan:

2011 – 2012 Asisten Editor *Medical Journal of Indonesia*, Fakultas  
Kedokteran, Universitas Indonesia  
2012 – sekarang Asisten penelitian Departemen Ilmu Kedokteran  
Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis saya yang berjudul “Hubungan Intensitas Merokok dengan Gangguan Fungsi Ginjal pada Penduduk Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013)”. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Epidemiologi pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Saya menyadari tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, tesis ini tidak akan selesai dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Mondastri Korib Sudaryo, MS, DSc selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, motivasi dan bimbingan dalam penyusunan tesis saya ini.
2. Dr. dr. Krisnawati Bantas, M.Kes selaku dosen penguji yang banyak sekali memberikan kontribusi dalam penyelesaian tesis ini mulai dari seminar proposal, seminar hasil, dan sidang tesis.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang telah mengizinkan saya untuk menggunakan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 sebagai data tesis saya.
4. Bapak Sandjaja, MPH, DrPH dan Bapak M. Sugeng Hidayat, MHP selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktu dan pikirannya untuk tesis ini.
5. Mama dan papa tercinta atas pengorbanannya secara moral dan material dalam penulisan tesis ini, yang selalu menemani penulis dalam mempersiapkan seminar hasil dan sidang tesis.
6. Teman-teman Pascasarjana Epidemiologi 2013 yang sama-sama berjuang untuk bisa menyelesaikan tesis, terutama kepada Kak Riska dan Kak Rachma (sebagai kakak satu bimbingan yang selalu mendukung di setiap tahap penulisan), Kak Sita (kakak sumber semangat atas nasehat dan sarannya), Kak Mirna (kakak tempat bertanya banyak hal mengenai ginjal), Ayu (teman yang tak mengenal kata lelah dalam berjuang dan selalu menularkan

semangatnya), teman-teman epidemia SP, dan teman seperjuangan lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuan dan dukungannya terhadap penulisan tesis ini.

Penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulisan tesis ini. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 12 Agustus 2015

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yoli Farradika  
NPM : 1306350402  
Program Studi : Epidemiologi  
Departemen : Epidemiologi  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis karya : Tesis

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Hubungan Intensitas Merokok dengan Gangguan Fungsi Ginjal pada Penduduk Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013)”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : 12 Agustus 2015  
Yang menyatakan



(Yoli Farradika)

## ABSTRAK

Nama : Yoli Farradika  
Program studi : Epidemiologi  
Judul : Hubungan Intensitas Merokok dengan Gangguan Fungsi Ginjal pada Penduduk Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013)

Latar belakang: Kebiasaan merokok merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi terhadap gangguan fungsi ginjal. Tesis ini bertujuan untuk mengetahui hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia.

Metode: Desain studi dalam penelitian ini adalah cross-sectional. Populasi penelitian adalah seluruh penduduk di Indonesia yang menjadi responden dalam Riskesdas tahun 2013 dan memiliki data lengkap tentang variabel yang diteliti. Sampel penelitian adalah total populasi. Analisis data menggunakan regresi Cox untuk mengetahui hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal setelah dikontrol variabel umur, jenis kelamin, pendidikan, indeks massa tubuh, sindrom metabolik, diabetes melitus, hipertensi, anemia, stroke, dan gangguan jantung.

Hasil: Didapatkan 30280 sampel yang dianalisis dalam penelitian ini. Prevalensi gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia adalah 3,3%. Prevalensi perokok intensitas berat adalah 2,8%, perokok intensitas ringan 24%, dan bukan perokok 73,2%. Responden dengan intensitas merokok berat dan sindrom metabolik berpeluang 1,49 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak sindrom metabolik. Responden dengan intensitas merokok ringan dan sindrom metabolik berpeluang 1,63 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak sindrom metabolik. Responden dengan intensitas merokok berat dan diabetes melitus memiliki peluang lebih kecil untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak diabetes melitus. Responden dengan intensitas merokok ringan dan diabetes melitus memiliki peluang lebih kecil untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak diabetes melitus.

Kesimpulan: Intensitas merokok berinteraksi dengan sindrom metabolik dan diabetes melitus dalam menyebabkan gangguan fungsi ginjal.

Kata kunci:

Intensitas merokok, gangguan fungsi ginjal, sindrom metabolik, diabetes melitus

## ABSTRACT

Name : Yoli Farradika  
Study Program: Epidemiology  
Title : Association between Smoking Intensity and Impaired Renal Function in Indonesian Population (Analysis of Basic Health Research Data 2013)

Background: Smoking is a modifiable risk factor for impaired renal function. This research aimed to determine the association between smoking intensity and impaired renal function in Indonesian population.

Method: Study design is cross-sectional. Study population is the entire Indonesian population who were respondents in Basic Health Research 2013 and had complete data on the variables studied. Sample is total of population study. Data analysis using Cox regression to determine the association between smoking intensity and impaired renal function adjusted by age, sex, education, body mass index, metabolic syndrome, diabetes mellitus, hypertension, anemia, stroke, and heart disease.

Result: There were 30280 samples analyzed in this study. The prevalence of impaired renal function on Indonesian population is 3,3%. The prevalence of heavy smokers are 2,8%, light smokers are 24%, and non-smokers are 73,2%. Heavy smokers and having metabolic syndrome are 1,49 times getting impaired renal function than non-smokers and don't have metabolic syndrome. Light smokers and having metabolic syndrome are 1,63 times getting impaired renal function than non-smokers and don't have metabolic syndrome. Heavy smokers and having diabetes mellitus have a lesser chance to get impaired renal function than non-smokers and don't have diabetes mellitus. Light smokers and having diabetes mellitus have a lesser chance to get impaired renal function than non-smokers and don't have diabetes mellitus.

Conclusion: Smoking intensity interact with metabolic syndrome and diabetes mellitus in causing impaired renal function.

Keywords:

Smoking intensity, impaired renal function, metabolic syndrome, diabetes mellitus

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	viii
ABSTRAK .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1 Definisi Gangguan Fungsi Ginjal .....	8
2.2 Klasifikasi Gangguan Fungsi Ginjal .....	8
2.3 Perjalanan Klinis Gangguan Fungsi Ginjal.....	10
2.4 Faktor Risiko Gangguan Fungsi Ginjal .....	11
2.4.1 Merokok .....	12
2.4.2 Umur .....	13
2.4.3 Jenis Kelamin .....	14
2.4.4 Pendidikan.....	14
2.4.5 Indeks Massa Tubuh .....	15
2.4.6 Sindrom Metabolik .....	16
2.4.7 Diabetes Melitus.....	16
2.4.8 Hipertensi .....	17
2.4.9 Anemia .....	18
2.4.10 Penyakit Kardiovaskuler .....	19
2.5 Prognosis Gangguan Fungsi Ginjal .....	19
2.6 Pengobatan Gangguan Fungsi Ginjal.....	21
2.6.1 Penatalaksanaan Konservatif .....	21
2.6.2 Dialisis dan Transplantasi Ginjal .....	23
2.7 Hubungan Merokok dengan Gangguan Fungsi Ginjal .....	24

<b>3. KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>25</b>
3.1 Kerangka Teori .....	25
3.2 Kerangka Konsep .....	27
3.3 Definisi Operasional .....	28
3.4 Hipotesis .....	36
<b>4. METODOLOGI.....</b>	<b>37</b>
4.1 Desain Penelitian .....	37
4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	37
4.3 Populasi dan Sampel .....	37
4.4 Besar Sampel .....	38
4.5 Pengumpulan Data .....	40
4.6 Pengolahan Data .....	41
4.7 Analisis Data .....	41
<b>5. HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
5.1 Gambaran Responden Penelitian .....	43
5.2 Analisis Univariat .....	44
5.3 Analisis Bivariat.....	48
5.3.1 Hubungan Intensitas Merokok dengan Gangguan Fungsi Ginjal	48
5.3.2 Hubungan Sosiodemografi dengan Gangguan Fungsi Ginjal .....	49
5.3.3 Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Status Penyakit dengan Gangguan Fungsi Ginjal .....	50
5.4 Analisis Multivariat .....	51
<b>6. PEMBAHASAN .....</b>	<b>60</b>
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	60
6.2 Gambaran Gangguan Fungsi Ginjal.....	63
6.3 Gambaran Intensitas Merokok .....	65
6.4 Hubungan Intensitas Merokok dengan Gangguan Fungsi Ginjal setelah Dikontrol Variabel Kovariat .....	66
6.5 Hubungan Variabel Kovariat dengan Gangguan Fungsi Ginjal .....	68
<b>7. SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>71</b>
7.1 Simpulan .....	71
7.2 Saran .....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>80</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi penyakit ginjal kronik .....	9
Tabel 3.1. Definisi operasional .....	28
Tabel 4.1. Penelitian terdahulu mengenai proporsi perokok (untuk perhitungan rumus estimasi proporsi satu populasi) .....	39
Tabel 4.2. Penelitian terdahulu mengenai hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal (untuk perhitungan rumus uji hipotesis dua proporsi populasi) .....	40
Tabel 5.1. Distribusi responden berdasarkan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	44
Tabel 5.2. Distribusi responden berdasarkan laju filtrasi glomerulus pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	44
Tabel 5.3. Distribusi responden berdasarkan intensitas merokok dan jenis rokok pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	45
Tabel 5.4. Distribusi responden berdasarkan sosiodemografi pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	46
Tabel 5.5. Distribusi responden berdasarkan indeks massa tubuh dan status penyakit pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	47
Tabel 5.6. Hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	48
Tabel 5.7. Hubungan sosiodemografi dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	49
Tabel 5.8. Hubungan indeks massa tubuh dan status penyakit dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	50
Tabel 5.9. Seleksi kandidat variabel analisis multivariat .....	52
Tabel 5.10. Model awal analisis multivariat hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	53
Tabel 5.11. Hasil penilaian confounding hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	54
Tabel 5.12. Hasil penilaian interaksi variabel intensitas merokok dan variabel kovariat yang berhubungan dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	55
Tabel 5.13. Model akhir hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013 .....	56
Table 5.14. Perbandingan PR interaksi sindrom metabolik dan intensitas merokok berat sebagai faktor risiko gangguan fungsi ginjal .....	57
Tabel 5.15. Perbandingan PR interaksi diabetes melitus dan intensitas merokok berat sebagai faktor risiko gangguan fungsi ginjal .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Kerangka teori penelitian .....	26
Gambar 3.2. Kerangka konsep penelitian .....	27
Gambar 4.1. Alur pemilihan sampel penelitian .....	38
Gambar 5.1. Alur pemilihan sampel penelitian .....	43

## DAFTAR SINGKATAN

LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
IMT	: Indeks Massa Tubuh
MDRD	: <i>Modification of Diet in Renal Disease</i>
NKF	: <i>National Kidney Foundation</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
RCT	: <i>Randomized Control Trial</i>
CDC	: <i>Center for Disease Control and Prevention</i>
HLA	: <i>Human Leukocyte Antigen</i>
PGC	: <i>Glomerular Capillary Hydraulic Pressure</i>
SNFGR	: <i>Single-Nephron Glomerular Filtration Rate</i>
Ang II	: Angiotensin II
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
JNC 7	: <i>Joint National Committee 7</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
PR	: <i>Prevalence Ratio</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
USRDS	: <i>United States Renal Data System</i>

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan zaman dan globalisasi mengakibatkan terjadinya transisi epidemiologi, yaitu perubahan pola penyebab morbiditas dan mortalitas pada populasi dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular (McKeown, 2009). Di negara-negara maju, transisi epidemiologi ini berdampak pada beralihnya fokus masalah kesehatan terhadap penyakit tidak menular dan degeneratif. Berbeda hal dengan negara-negara berkembang, transisi epidemiologi berdampak terhadap terjadinya beban ganda masalah kesehatan. Angka kejadian penyakit menular masih belum mengalami penurunan sementara penyakit tidak menular mulai mengalami peningkatan (“WHO | Health Transition,” n.d.).

Gangguan fungsi ginjal merupakan kondisi yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global. Terjadinya gangguan pada fungsi ginjal merupakan penanda bahwa ginjal tidak berfungsi dengan baik. Gangguan fungsi ginjal didefinisikan sebagai suatu kondisi kerusakan ginjal atau penurunan fungsi ginjal secara progresif yang ditandai dengan terjadinya akumulasi produk buangan di dalam darah, kelainan elektrolit, dan anemia (Ferri, 2015). *National Kidney Foundation* mendefinisikan gangguan fungsi ginjal sebagai terjadinya kelainan struktur atau fungsi ginjal dengan penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) kurang dari 60 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> (*National Kidney Foundation*, 2003).

Prevalensi gangguan fungsi ginjal di dunia adalah sebesar 8-10% pada populasi dewasa. Setiap tahunnya terdapat jutaan orang meninggal karena komplikasi yang berhubungan dengan gangguan ginjal kronik (*World Kidney Day Team*, 2015). Pada tahun 2011, diperkirakan lebih dari 10% penduduk dewasa, atau sekitar lebih dari 20 juta penduduk, di Amerika Serikat mengalami gangguan ginjal dengan level yang berbeda-beda dan sebagian besar tidak terdiagnosis. Gangguan ginjal adalah penyebab kematian terbanyak nomor sembilan di Amerika Serikat dan sebanyak 113.136 pasien di Amerika mulai menjalani perawatan untuk gagal ginjal terminal (*End-Stage Renal Disease*) (*Center for Disease Control and Prevention*, 2014). Data dari Perhimpunan Nefrologi

Indonesia melaporkan bahwa pada tahun 2015 terdapat sekitar 96.000 penduduk Indonesia yang mengalami penyakit ginjal tahap akhir (Pernefri, 2015). Riskesdas tahun 2007 menemukan bahwa gagal ginjal adalah penyebab kematian terbanyak kesepuluh pada kelompok umur 5-14 tahun di wilayah pedesaan (Riskesdas, 2007).

Gangguan fungsi ginjal bersifat menetap dan progresif. Bersifat menetap berarti ginjal tidak akan bisa lagi kembali ke fungsi normal (*point of no return*) jika sudah mencapai tahap tertentu. Sementara bersifat progresif berarti gangguan ginjal yang terjadi akan mengalami perburukan seiring dengan perjalanan penyakit sampai pada tahap akhir yang disebut dengan penyakit ginjal tahap akhir (*end stage kidney disease*) (Pernefri, 2009). Pada stadium penyakit ginjal tahap akhir ini, penderita mulai membutuhkan pengobatan berupa hemodialisis atau transplantasi ginjal (Taal, 2011). Pengobatan berupa hemodialisis pada akhirnya akan menjadi beban ekonomi bagi penderita karena biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan hemodialisis secara rutin. Data dari *Center for Disease Control and Prevention* mengestimasi bahwa biaya perawatan untuk pasien penyakit ginjal tahap akhir di Amerika Serikat mencapai 33 miliar dolar pada tahun 2010, angka ini lebih besar 6% dari total anggaran perawatan kesehatan di negara tersebut. Sementara biaya perawatan yang dibutuhkan untuk setiap pasien penyakit ginjal tahap akhir adalah sebesar 75.000 dolar setiap tahunnya (*Center for Disease Control and Prevention*, 2012).

*National Kidney Foundation* membagi faktor risiko kejadian gangguan fungsi ginjal menjadi empat, yaitu faktor kerentanan (*susceptibility factors*), faktor inisiasi (*initiation factors*), faktor progresi (*progression factors*), dan faktor terminal (*end-stage factors*). Faktor kerentanan adalah faktor yang meningkatkan kerentanan individu terhadap terjadinya gangguan fungsi ginjal setelah terpapar terhadap faktor yang berpotensi menyebabkan kerusakan ginjal, faktor kerentanan mencakup usia tua, etnis, sosial ekonomi rendah, riwayat keluarga mengalami penyakit ginjal kronik, dan sindrom metabolik. Faktor inisiasi adalah faktor yang menyebabkan secara langsung terjadinya kerusakan ginjal pada individu yang rentan, yang terdiri dari penyakit diabetes melitus, hipertensi, infeksi sistemik, nefrotoksin, dan kelainan urologi. Faktor progresi adalah faktor yang

memperburuk kerusakan ginjal dan mempercepat penurunan fungsi ginjal setelah terjadinya inisiasi kerusakan ginjal. Faktor yang bersifat progresif terhadap gangguan fungsi ginjal adalah hipertensi dan gula darah yang tidak terkontrol, penyakit kardiovaskuler, dan merokok. Faktor terminal adalah faktor yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas penderita gagal ginjal seperti anemia, hipoalbuminuria, dan dosis dialisis yang menurun (*“K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease,”* 2002; Taal, 2011).

Merokok adalah tindakan atau kebiasaan menghisap dan menghembuskan asap dari tembakau yang dibakar (*Oxford Dictionary*, n.d). Rokok mengandung lebih dari 4000 zat yang sebagian besarnya aktif secara farmakologi, beracun bagi tubuh, dan dapat menyebabkan kanker. Sekitar 90% asap rokok terdiri dari gas yang mengandung nitrogen, karbon monoksida, dan gas-gas yang bersifat iritan. Partikel yang terkandung di dalam rokok adalah nikotin, tar, dan zat-zat lain yang mudah menguap (Fleisher, 2011).

WHO melaporkan bahwa rokok membunuh hampir 6 juta orang setiap tahun di dunia dan lebih dari 5 juta dari kematian tersebut adalah akibat langsung dari merokok. Sementara itu sekitar lebih dari 600.000 orang yang bukan perokok terpapar oleh asap rokok dan menjadi perokok pasif (*“WHO | Tobacco,”* n.d.). Jumlah perokok diperkirakan mengalami penurunan pada negara-negara maju, namun tidak demikian dengan negara berkembang yang diestimasi mengalami peningkatan sebesar 3,4% setiap tahunnya (WHO, 2015). Berdasarkan data WHO, prevalensi perokok di Indonesia pada populasi berumur lebih dari 15 tahun adalah 21%, dimana perokok laki-laki menempati urutan pertama dan perokok perempuan menempati urutan ketiga di Asia (WHO, 2012). *The ASEAN Tobacco Control Report* tahun 2012 melaporkan bahwa prevalensi perokok dewasa di Indonesia adalah nomor dua terbesar setelah Laos, yaitu sebesar 34,7%.

Merokok merupakan salah satu faktor risiko terhadap gangguan fungsi ginjal. Orang dengan kebiasaan merokok berisiko lebih besar mengalami aterosklerosis karena dampak karbon monoksida terhadap kerusakan sel endotelial pembuluh darah dan perkembangan aterogenik lipid di dalam darah. Aterosklerosis yang terjadi di pembuluh darah ginjal menyebabkan terjadinya hipertensi renovaskuler yang akhirnya berdampak pada gangguan ginjal (Ganong,

2003; Textor, 2015). Logam berat yang terkandung di dalam rokok, seperti timbal (Pb) dan kadmium (Cd), bersifat racun bagi ginjal. Logam berat ini dapat menyebabkan terjadinya *acute tubular necrosis* yang merupakan penyebab terbanyak terjadinya gagal ginjal akut. Gagal ginjal akut dapat berkembang menjadi gagal ginjal kronis jika terjadi penurunan jumlah neuron di ginjal (Cooper, 2006; Benowitz, 2010).

Penelitian-penelitian terdahulu membuktikan bahwa merokok berhubungan dengan gangguan fungsi ginjal (Ejerblad, 2004; Jing Chen, 2005; Stengel, 2003). Penelitian di Amerika Serikat terhadap 23.534 orang menyatakan bahwa perokok laki-laki berisiko mengalami gangguan ginjal kronik sebesar 2,4 kali dibandingkan bukan perokok dan perokok perempuan berisiko mengalami gangguan ginjal kronik 2,9 kali dibandingkan bukan perokok (Haroun, 2003). Penelitian lain yang dilakukan pada populasi etnis Tionghoa di Singapura memberikan hasil bahwa merokok juga meningkatkan risiko terjadinya gangguan ginjal pada laki-laki etnis Tionghoa, dengan Hazard Rate sebesar 1,29 (Jin, 2013). Penelitian yang dilakukan di Indonesia juga memberikan hasil yang sama, bahwa perokok memiliki risiko lebih tinggi untuk gangguan fungsi ginjal. Penelitian di Rumah Sakit Muhammadiyah Yogyakarta mendapatkan hasil bahwa perokok berisiko menderita gangguan ginjal kronik 3,68 kali dibandingkan bukan perokok (Hidayati, 2012). Ramadhan tahun 2008 menemukan bahwa merokok berhubungan dengan kadar kreatinin serum, dengan Prevalence Ratio sebesar 2,24 (Ramadhan, 2008). Penelitian-penelitian mengenai hubungan merokok dengan gangguan fungsi ginjal yang dilakukan di Indonesia, masih dilakukan pada pasien di rumah sakit, belum ditemukan publikasi penelitian yang melakukan penelitian mengenai hal ini pada populasi umum.

Berdasarkan paparan sebelumnya, maka peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian mengenai hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia dengan menganalisis data sekunder Riskesdas tahun 2013.

## 1.2. Rumusan Masalah

Gangguan fungsi ginjal merupakan kondisi yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global. Terjadinya gangguan pada fungsi ginjal merupakan penanda bahwa ginjal tidak berfungsi dengan baik. Gangguan fungsi ginjal dapat terjadi dalam jangka waktu yang lama dan menyebabkan ginjal tidak akan bisa lagi kembali ke fungsi normal (*point of no return*) jika sudah mencapai tahap tertentu. Selain itu, gangguan ginjal yang terjadi akan mengalami perburukan seiring dengan perjalanan penyakit sampai pada tahap akhir yang disebut dengan penyakit ginjal tahap akhir (*end stage kidney disease*). Saat gangguan fungsi ginjal sudah mencapai stadium penyakit ginjal tahap akhir, penderita mulai membutuhkan pengobatan berupa hemodialisis atau transplantasi ginjal. Hemodialisis yang dilakukan secara rutin akan menjadi beban ekonomi bagi penderita karena besarnya biaya yang harus dikeluarkan. Penelitian terdahulu yang dilakukan di negara lain membuktikan bahwa merokok merupakan faktor risiko bagi gangguan fungsi ginjal dan merupakan bagian dari faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Penelitian di Indonesia juga memberikan hasil yang sama bahwa merokok berhubungan dengan terjadinya gangguan fungsi ginjal, akan tetapi penelitian ini baru dilakukan pada populasi di rumah sakit (*hospital-based*), sementara penelitian di populasi umum masih belum ada. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia dengan menganalisis data sekunder Riskesdas tahun 2013.

## 1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013?
2. Bagaimana gambaran intensitas merokok pada penduduk Indonesia tahun 2013?
3. Apakah intensitas merokok berhubungan dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013?
4. Apakah intensitas merokok berhubungan dengan gangguan fungsi ginjal setelah dikontrol variabel kovariat (umur, jenis kelamin, pendidikan, Indeks

Massa Tubuh (IMT), sindrom metabolik, diabetes melitus, hipertensi, anemia, stroke, dan gangguan jantung) pada penduduk Indonesia tahun 2013?

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

##### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013.

##### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui gambaran gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013.
2. Untuk mengetahui gambaran intensitas merokok pada penduduk Indonesia tahun 2013.
3. Untuk mengetahui hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013.
4. Untuk mengetahui hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal setelah dikontrol variabel kovariat (umur, jenis kelamin, pendidikan, Indeks Massa Tubuh (IMT), sindrom metabolik, diabetes melitus, hipertensi, anemia, stroke, dan gangguan jantung) pada penduduk Indonesia tahun 2013.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1. Bagi Keilmuan**

Sebagai salah satu sumber informasi mengenai gangguan fungsi ginjal dan faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan gangguan fungsi ginjal.

##### **1.5.2. Bagi Instansi Pengambil Kebijakan Kesehatan**

1. Sebagai sumber informasi dalam mengambil keputusan mengenai pencegahan gangguan fungsi ginjal pada populasi.
2. Sebagai sumber informasi dalam mengambil keputusan mengenai perlambatan keparahan perjalanan gangguan fungsi ginjal sebelum mencapai penyakit ginjal tahap akhir dan mulai membutuhkan hemodialisis atau transplantasi ginjal.

## 1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain studi *cross-sectional*. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013. Penelitian ini menggunakan data sekunder Riskesdas tahun 2013 yang dilakukan di 33 provinsi di Indonesia. Sampel penelitian adalah seluruh penduduk Indonesia yang menjadi responden dalam Riskesdas tahun 2013 dan memiliki data lengkap mengenai variabel yang diteliti. Variabel yang diteliti dan dianalisis adalah gangguan fungsi ginjal sebagai variabel dependen; intensitas merokok sebagai variabel independen; dan umur, jenis kelamin, pendidikan, Indeks Massa Tubuh (IMT), sindrom metabolik, diabetes melitus, hipertensi, anemia, stroke, dan gangguan jantung sebagai variabel kovariat. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis univariat untuk melihat gambaran setiap variabel, analisis bivariat untuk melihat hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal, dan analisis multivariat untuk melihat hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal setelah dikontrol variabel kovariat.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Definisi Gangguan Fungsi Ginjal

*National Kidney Foundation* mendefinisikan gangguan fungsi ginjal sebagai suatu kondisi terjadinya kerusakan ginjal seperti kelainan komposisi di dalam darah atau urin atau kelainan dalam gambaran tes ginjal, dengan nilai LFG kurang dari 60 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> (National Kidney Foundation, 2003). Gangguan fungsi ginjal bersifat menetap dan progresif. Bersifat menetap berarti ginjal tidak akan bisa lagi kembali ke fungsi normal (*point of no return*) jika sudah mencapai tahap tertentu. Bersifat progresif berarti gangguan ginjal yang terjadi akan mengalami perburukan seiring dengan perjalanan penyakit sampai pada tahap akhir yang disebut dengan penyakit ginjal tahap akhir (*end-stage kidney disease*) (Pernefri, 2009).

### 2.2. Klasifikasi Gangguan Fungsi Ginjal

Penilaian fungsi ginjal ditentukan berdasarkan nilai Laju Filtrasi Glomerulus (LFG). Nilai LFG merupakan parameter terbaik untuk mengukur fungsi ginjal. Penurunan nilai LFG adalah penanda awal terjadinya gangguan ginjal, sehingga penurunan nilai LFG yang terjadi secara terus menerus merupakan kriteria diagnostik spesifik untuk penyakit ginjal kronik. Nilai LFG dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD) (Lesley, 2012). Nilai LFG yang kurang dari 60 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> termasuk dalam kategori rendah dan berarti terdapat gangguan fungsi ginjal (National Kidney Foundation, 2003.)

MDRD: LFG

$$= 186 \times (\text{kreatinin serum})^{-1,154} \times (\text{umur})^{-0,203} \times (0,742 \text{ jika wanita}) \\ \times (1,210 \text{ jika kulit hitam})$$

Tabel 2.1. Klasifikasi penyakit ginjal kronik

<b>Stadium</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>LFG (mL/menit/1,73 m<sup>2</sup>)</b>
Normal	Fungsi ginjal normal	≥ 90 (terdapat faktor risiko)
1	Kerusakan ginjal dengan LFG normal / menurun	≥ 90
2	Kerusakan ginjal dengan penurunan LFG ringan	60 – 89
3	Penurunan LFG sedang	30 – 59
4	Penurunan LFG berat	15 – 29
5	Gagal ginjal	< 15

(National Kidney Foundation, 2002)

Stadium 3 penyakit ginjal kronik berisiko besar untuk berkembang menjadi stadium 4 dan 5, oleh karena itu *National Institute for Health and Clinical Experience* membagi stadium ini menjadi 3a dan 3b. 3a jika LFG berada dalam rentang nilai 45 – 59 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> dan 3b jika LFG berada dalam rentang nilai 30 – 44 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> (*National Institute for Health and Clinical Experience*, 2008).

Pada penyakit ginjal kronik stadium 1 dan 2, penurunan nilai LFG saja tidak bisa menjadi landasan diagnosis, karena LFG bisa saja masih memiliki nilai normal atau diambang batas normal. Pertanda lain dari kerusakan ginjal, seperti kelainan pada komposisi darah dan urin atau kelainan struktur, menjadi diagnosis yang lebih tepat pada beberapa kasus (Arora, 2015).

National Kidney Foundation melakukan pembaharuan terhadap sistem klasifikasi penyakit ginjal kronik, dimana penilaian dilakukan dengan memperhatikan penyebab penyakit, mengukur nilai LFG, dan mengukur level albuminuria. Penilaian ini dilakukan secara bersamaan dengan tujuan untuk meningkatkan keakuratan prognosis. Panduan yang dikeluarkan oleh NKF ini merekomendasikan untuk mengukur nilai LFG dan level albuminuria ketika mengevaluasi risiko kematian, penyakit kardiovaskuler, gagal ginjal terminal,

gagal ginjal akut, dan penyakit ginjal kronis progresif. Rujukan untuk berobat ke dokter spesialis ginjal direkomendasikan bagi pasien yang memiliki nilai LFG sangat rendah ( $<15$  mL/menit/ $1,73$  m<sup>2</sup>) atau level albuminuria sangat tinggi ( $>300$  mg/24 jam) (Waknine, 2012 dan KDIGO, 2013).

### **2.3. Perjalanan Klinis Gangguan Fungsi Ginjal**

Perjalanan klinis gangguan fungsi ginjal secara umum dibagi menjadi tiga stadium, yaitu stadium penurunan cadangan ginjal, stadium insufisiensi ginjal, dan stadium penyakit ginjal tahap akhir atau uremia (Wilson, 1991).

#### **1. Stadium penurunan cadangan ginjal**

Selama stadium ini kreatinin serum dan kadar BUN normal, diikuti tanpa adanya gejala yang dialami oleh pasien. Gangguan fungsi ginjal mungkin hanya dapat diketahui dengan memberikan kerja yang berat pada ginjal pasien tersebut, seperti tes pemekatan urin yang lama atau dengan melakukan tes LFG yang teliti.

#### **2. Stadium insufisiensi ginjal**

Pada stadium ini sebesar 75% jaringan ginjal yang berfungsi telah mengalami kerusakan, dengan nilai LFG sebesar 25% dari nilai normal. Pada keadaan ini kadar BUN mulai meningkat di atas batas normal. Peningkatan kadar BUN yang terjadi dapat berbeda-beda pada masing-masing individu karena bergantung pada kadar protein dalam diet. Peningkatan lainnya terjadi pada kadar kreatinin serum yang juga meningkat melebihi nilai normal. Selanjutnya terjadi azotemia pada pasien namun masih bersifat ringan, kecuali bila pasien mengalami stres akibat infeksi, gagal jantung atau dehidrasi. Pada stadium kedua ini mulai terjadi poliuria dan nokturia yang diakibatkan oleh kegagalan pemekatan urin. Nokturia dan poliuria muncul sebagai respon terhadap stres dan perubahan makanan atau minuman secara tiba-tiba. Kedua gejala ini pada umumnya tidak menjadi perhatian pasien sehingga untuk mendiagnosisnya harus diajukan pertanyaan yang detail. Nokturia atau sering buang air kecil di malam hari diartikan sebagai gejala pengeluaran urin waktu malam hari yang menetap sampai sebanyak 700 mL atau pasien terbangun untuk buang air kecil beberapa kali waktu malam hari.

Nokturia disebabkan karena hilangnya gambaran pemekatan urin diurnal normal sampai tingkat tertentu di malam hari. Terkadang nokturia juga dapat terjadi sebagai respon dari kegelisahan atau konsumsi cairan yang berlebihan terutama minuman seperti teh atau kopi yang diminum sebelum tidur. Gejala lain yang timbul pada stadium kedua penyakit ginjal kronik adalah poliuria, yang diartikan sebagai peningkatan volume urin yang terus menerus. Pengeluaran urin normal sekitar 1500 mL per hari dan berubah-ubah sesuai dengan jumlah cairan yang diminum. Poliuria yang disebabkan oleh penyakit ginjal biasanya akan lebih besar dampaknya karena menyerang tubulus ginjal, meskipun poliuria yang terjadi bersifat sedang dan jarang lebih dari 3 liter/hari.

### 3. Stadium penyakit ginjal tahap akhir atau uremia

Stadium ketiga terjadi apabila sekitar 90% dari massa nefron telah hancur. Nilai LFG pada stadium ini hanya 10% dari keadaan normal dan klirens kreatinin diperkirakan sebesar 5-10 mL/menit atau kurang. Pada keadaan ini kadar BUN dan kreatinin serum akan meningkat dengan tinggi sekali sebagai respon terhadap nilai LFG yang menurun. Pada stadium ini, pasien akan mulai merasakan gejala-gejala penyakit yang cukup parah karena ginjal sudah tidak bisa mempertahankan homeostasis cairan dan elektrolit di dalam tubuh. Pasien mulai mengalami oligurik, yaitu pengeluaran urin kurang dari 500 mL/hari, karena kerusakan glomerulus. Pada stadium ini, jika pasien tidak mendapatkan pengobatan dalam bentuk transplantasi ginjal atau dialisis maka dapat dipastikan perjalanan penyakit akan semakin memburuk dan dapat berakhir pada kematian.

## 2.4. Faktor Risiko Gangguan Fungsi Ginjal

National Kidney Foundation membagi faktor risiko terhadap gangguan fungsi ginjal menjadi empat, yaitu faktor kerentanan (*susceptibility factors*), faktor inisiasi (*initiation factors*), faktor progresi (*progression factors*), dan faktor terminal (*end-stage factors*) (“K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease,” 2002; Taal, 2011).

a. Faktor Kerentanan

Faktor kerentanan adalah faktor yang meningkatkan kerentanan individu terhadap terjadinya gangguan fungsi ginjal setelah terpapar terhadap faktor yang berpotensi menyebabkan kerusakan ginjal. Faktor kerentanan mencakup usia, jenis kelamin, etnis, penghasilan, pendidikan, obesitas, kebiasaan merokok, riwayat keluarga mengalami penyakit ginjal kronik, BBLR, sindrom metabolik, penurunan massa ginjal dan jumlah neuron.

b. Faktor Inisiasi

Faktor inisiasi adalah faktor yang menyebabkan secara langsung terjadinya kerusakan ginjal pada individu yang rentan. Faktor risiko ini mencakup diabetes, hipertensi, penyakit auto imun, infeksi sistemik, batu saluran kemih, kerusakan saluran kemih bagian bawah, nefrotoxin, kehamilan, penyakit ginjal primer, penyakit ginjal genetik, kelainan urologi, dan gagal ginjal akut.

c. Faktor Progresi

Faktor progresi adalah faktor yang memperburuk kerusakan ginjal dan mempercepat penurunan fungsi ginjal setelah terjadinya inisiasi kerusakan ginjal. keadaan yang termasuk ke dalam faktor progresi adalah hiperproteinuria, hipertensi tidak terkontrol, gula darah tidak terkontrol pada penderita diabetes, kebiasaan merokok, penyakit kardiovaskuler, albuminuria, hipoalbuminuria, peningkatan level *Asymmetric Dimethyl Arginine*, dan hiperfosfatemia.

d. Faktor Terminal

Faktor terminal adalah faktor yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas penderita gagal ginjal. Faktor ini meliputi dosis dialisis yang menurun, akses vaskular sementara, anemia, hipoalbuminuria, dan keterlambatan merujuk.

#### 2.4.1. Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor risiko terhadap terjadinya gangguan fungsi ginjal. Orang dengan kebiasaan merokok berisiko lebih besar mengalami aterosklerosis karena dampak karbon monoksida terhadap kerusakan sel endotelial

pembuluh darah dan perkembangan aterogenik lipid di dalam darah. Aterosklerosis yang terjadi di pembuluh darah ginjal menyebabkan terjadinya hipertensi renovaskuler yang akhirnya berdampak pada gangguan ginjal (Ganong, 2003; Textor, 2015). Logam berat yang terkandung di dalam rokok, seperti timbal (Pb) dan kadmium (Cd), bersifat racun bagi ginjal. Logam berat ini dapat menyebabkan terjadinya *acute tubular necrosis* yang merupakan penyebab terbanyak terjadinya gagal ginjal akut. Gagal ginjal akut dapat berkembang menjadi gagal ginjal kronis jika terjadi penurunan jumlah neuron di ginjal (Cooper, 2006; Benowitz, 2010).

Dari berbagai hasil penelitian yang dilakukan di populasi, merokok terbukti sebagai faktor risiko independen terhadap berbagai manifestasi gangguan fungsi ginjal, seperti proteinuria, peningkatan kadar konsentrasi kreatinin serum, penurunan nilai LFG, dan perkembangan menuju penyakit ginjal tahap akhir atau kematian (Fox, 2004; Haroun, 2003; Halimi, 2000; Shankar, 2006). Pada sebuah penelitian yang dilakukan pada penderita diabetes, didapatkan hasil bahwa berhenti merokok berhubungan dengan berkurangnya risiko mengalami makroalbuminuria dan penurunan yang lambat dari nilai LFG (Phisitkul, 2008). Mekanisme yang terjadi diperkirakan adalah merokok berkontribusi terhadap kerusakan ginjal melalui aktivasi sistem saraf simpatik, hipertensi kapiler glomerular, kerusakan sel endotelial, dan tubulotoksisitas yang terjadi secara langsung (Orth, 2002).

#### **2.4.2. Umur**

Umur tua berhubungan dengan peningkatan faktor risiko lain gangguan fungsi ginjal seperti hipertensi, obesitas, dan penyakit kardiovaskuler (Taal, 2011). Proses biologis penuaan memulai terjadinya perubahan yang beragam pada struktur dan fungsi ginjal. Massa ginjal secara progresif akan berkurang sejalan dengan bertambahnya umur, dan glomerulosklerosis akan mengakibatkan terjadinya penurunan yang berat pada fungsi ginjal. Pemeriksaan histologi penting dilakukan jika jumlah glomerular menurun sebanyak 30-50% pada usia 70 tahun. Nilai LFG akan mencapai puncaknya selama usia 30 tahunan yaitu sekitar 120 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup>, dan akan menurun dengan rata-rata penurunan sekitar 1

mL/menit /1,73 m<sup>2</sup>/tahun hingga mencapai nilai 70 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> pada usia 70 tahun (Arora, 2015).

### **2.4.3. Jenis kelamin**

Perbedaan insiden dan prevalens penyakit ginjal berdasarkan jenis kelamin diperkirakan diakibatkan oleh perbedaan massa glomerular, respon terhadap hormon, sitokin, apoptosis, vasoaktif dan faktor sirkulasi lainnya antara laki-laki dan perempuan (Anderson, 2011).

Penelitian mengenai hubungan antara jenis kelamin dengan risiko gangguan fungsi ginjal memberikan hasil yang belum jelas, namun sebagian besar penelitian mengindikasikan bahwa jenis kelamin laki-laki berhubungan dengan kerusakan ginjal yang lebih parah. Para peneliti melaporkan terdapat insiden yang tinggi untuk terjadi proteinuria dan penyakit ginjal kronik pada laki-laki di populasi umum, selain itu terdapat peningkatan risiko terjadinya penyakit ginjal tahap akhir atau kematian yang berhubungan dengan penyakit ginjal kronik pada laki-laki (Haroun, 2003). Data dari *United States Renal Data System* memperlihatkan bahwa pada tahun 2003 terdapat insiden yang tinggi terjadinya penyakit ginjal tahap akhir pada laki-laki dibandingkan wanita, yaitu 413 per 1 juta penduduk untuk laki-laki dibandingkan 280 per 1 juta penduduk untuk perempuan. Akan tetapi, terdapat penelitian yang memberikan hasil bahwa penyakit ginjal kronik tidak berhubungan dengan jenis kelamin laki-laki. Sebuah penelitian meta analisis menyimpulkan bahwa tidak terdapat peningkatan risiko terjadinya penyakit ginjal tahap akhir pada laki-laki. Setelah dilakukan pengontrolan untuk variabel tekanan darah dan ekskresi protein urin, terbukti bahwa perempuan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami penyakit ginjal tahap akhir dibandingkan laki-laki (Jafar, 2003).

### **2.4.4. Pendidikan**

Tingkat pendidikan seseorang berhubungan dengan pengetahuan yang diperoleh oleh orang tersebut dari berbagai sumber, seperti media massa, media elektronik, petugas kesehatan, dan sumber lainnya. Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka kemampuan untuk menerima informasi dari berbagai sumber

juga akan semakin meningkat, sehingga pengetahuan menjadi bertambah dan diharapkan terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik (Notoatmodjo, 2007).

Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap sikap masyarakat dalam menerapkan perilaku yang sehat. Tingkat pendidikan yang tinggi akan mempermudah masyarakat dalam memperoleh dan mencerna informasi yang didapat untuk kemudian dijadikan sebagai landasan dalam menerapkan perilaku kesehatan yang baik (Depkes, 1999).

#### **2.4.5. Indeks Massa Tubuh**

Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung dari berat badan dan tinggi badan dan digunakan untuk mengukur status gizi seseorang, yaitu berat badan kurang, normal, berlebih, atau obesitas. Pada penelitian eksperimental, obesitas berhubungan dengan kejadian hipertensi, proteinuria, dan penyakit ginjal progresif. Penelitian membuktikan bahwa obesitas merupakan salah satu penyebab terjadinya hiperfiltrasi glomerular dan hipertensi glomerular, yang berdampak pada perkembangan penyakit ginjal kronik. Selain itu, beberapa faktor lain yang berhubungan dengan obesitas memiliki kontribusi terhadap kerusakan ginjal, faktor ini mencakup hormon dan molekul proinflamasi yang diproduksi oleh adiposit; peningkatan level mineralokortikoid atau aktivasi reseptor alokortikoid oleh kortisol, dan penurunan level adiponektin (Wolf, 2003; Sowers, 2009; IX, 2010). Pada individu yang menderita obesitas berat akan terjadi peningkatan aliran plasma ginjal, hiperfiltrasi glomerular, dan albuminuria (Chagnac, 2003).

Pada sebuah penelitian yang dilakukan di populasi besar, diperoleh hasil bahwa peningkatan IMT berhubungan secara signifikan dengan risiko terjadinya penyakit ginjal tahap akhir, dengan risiko relatif sebesar 3,57 (95%CI 3,05 – 4,18) untuk IMT 30 – 34,9 kg/m<sup>2</sup> dibandingkan IMT 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>, dimana populasi tidak menderita penyakit ginjal kronik pada skrining awal penelitian (Hsu, 2006).

Diperoleh bukti bahwa obesitas secara langsung menyebabkan terjadinya glomerulopati spesifik yang ditandai dengan proteinuria dan gambaran histologik glomerulosklerosis fokal dan segmental. Akan tetapi, obesitas juga berperan

sebagai salah satu faktor risiko perkembangan penyakit ginjal lainnya (Kambham, 2001). Penurunan berat badan memberikan efek proteksi pada ginjal berupa penurunan proteinuria dan tekanan darah (Adams, 2007; Afshinnia, 2010).

#### **2.4.6. Sindrom Metabolik**

Sindrom metabolik didefinisikan sebagai kondisi terjadinya obesitas abdominal, dislipidemia, hipertensi, hiperglikemia, dan peningkatan trigliserid. Penelitian yang dilakukan oleh *the Third National Health and Nutrition Examination Survey* menampilkan bahwa terdapat peningkatan signifikan risiko terjadinya penyakit ginjal kronik dan mikroalbuminuria pada penderita sindrom metabolik, dan risiko semakin meningkat dengan bertambahnya jumlah komponen metabolik yang ditemukan (Chen, 2004). Pada sebuah penelitian longitudinal yang dilakukan pada 10.096 pasien tanpa diabetes di awal masa pengamatan, ditemukan bahwa sindrom metabolik adalah faktor risiko independen untuk terjadinya penyakit ginjal kronik selama 9 tahun pengamatan, nilai Odds Ratio penelitian ini adalah sebesar 1,43 (95%CI 1,18 – 1,73). Bukti lainnya adalah terdapat peningkatan risiko penyakit ginjal kronik dengan jumlah komponen sindrom metabolik yang didiagnosis, ketika ditemukan 1 komponen sindrom maka OR untuk terjadi penyakit ginjal kronik adalah 1,13, sementara jika ditemukan 5 komponen sindrom metabolik maka OR untuk terjadi penyakit ginjal kronik meningkat menjadi 2,45 (Kurella, 2005).

#### **2.4.7. Diabetes Melitus**

Nefropati diabetik merupakan penyebab utama terjadinya penyakit ginjal tahap akhir di dunia. Penelitian menemukan bahwa diabetes berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit ginjal tahap akhir atau kematian yang diakibatkan oleh penyakit ginjal kronik. Penelitian lainnya menemukan bahwa diabetes berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya kerusakan ginjal kronik yang diestimasi dari klirens kreatinin. Kontrol glikemik merupakan kunci faktor risiko terhadap perkembangan nefropati diabetik (Haroun, 2003; Hsu, 2000).

Patogenesis nefropati diabetik adalah kompleks dan mencakup banyak mekanisme. Nefropati diabetik berhubungan dengan percepatan progresi penyakit

ginjal kronik menjadi penyakit ginjal tahap akhir dibandingkan penyebab-penyebab penyakit ginjal kronik lainnya. Oleh karenanya, diabetes melitus dapat berperan sebagai faktor kerentanan, faktor inisiasi, dan faktor progresi terhadap kejadian penyakit ginjal kronik (Evans, 2005; Amin, 2005).

#### **2.4.8. Hipertensi**

Hipertensi adalah salah satu dampak yang paling sering terjadi akibat gangguan fungsi ginjal, akan tetapi hipertensi juga merupakan faktor penting dalam perkembangan gangguan fungsi ginjal. Peningkatan tekanan darah sistemik yang ditransmisikan ke glomerulus berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi glomerular dan selanjutnya mempercepat kerusakan glomerular. Pada penelitian yang berbasis populasi, terbukti bahwa hipertensi merupakan faktor prediktor terhadap penyakit ginjal tahap akhir (Iseki, 1996; Hsu, 2005). Besarnya peningkatan risiko penyakit ginjal kronik berhubungan dengan tingginya tekanan darah, meskipun peningkatan tekanan darah masih berada di bawah ambang batas diagnosis hipertensi, akan tetapi masih tetap berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit ginjal tahap akhir (Haroun, 2003).

Penelitian *Modification of Diet in Renal Disease* pada pasien penyakit ginjal kronik menemukan bahwa peningkatan rata-rata tekanan arteri pada pengukuran di awal penelitian merupakan prediktor secara independen terhadap penurunan nilai LFG (Taal, 2011). Terdapat tiga penelitian *Randomized Control Trial* besar yang meneliti hubungan antara hipertensi dengan risiko penyakit ginjal kronik. Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan hubungan kausalitas antara hipertensi dengan penyakit ginjal kronik. RCT pertama menemukan tidak ada perbedaan yang signifikan penurunan nilai LFG antara pasien hipertensi dengan bukan hipertensi. Akan tetapi, analisis lanjut dari penelitian ini menemukan bahwa tekanan darah yang rendah berhubungan dengan penurunan LFG yang lebih lambat, dan efek ini lebih terlihat pada pasien dengan level proteinuria parah pada saat pengukuran di awal penelitian. Setelah masa pengamatan 6,6 tahun, ditemukan bahwa terdapat penurunan risiko penyakit ginjal tahap akhir yang signifikan pada pasien yang mencapai target tekanan darah rendah (Klahr, 1994).

RCT kedua yang dilakukan oleh *African American Study of Kidney Disease and Hypertension* menemukan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan penurunan nilai LFG yang diobservasi antara subjek yang memiliki rata-rata tekanan arteri kurang sama 92 mmHg dengan subjek yang memiliki rata-rata tekanan arteri 102-107 mmHg. Setelah dilakukan pengamatan masih tidak terdapat perbedaan yang signifikan risiko penyakit ginjal kronik antara pasien hipertensi dengan tidak. Kesimpulan dari RCT kedua ini adalah adanya interaksi yang signifikan antara tekanan darah dan proteinuria sebagai faktor risiko perkembangan penyakit ginjal kronik (Wright, 2002). RCT ketiga dilakukan pada pasien penyakit ginjal kronik yang tidak menderita diabetes dan diberikan inhibitor ACE untuk menurunkan tekanan darah. Hasil RCT ini adalah pengobatan yang diberikan gagal untuk memberikan perlindungan tambahan pada ginjal (Ruggenti, 2005).

#### **2.4.9. Anemia**

Anemia diartikan sebagai kondisi menurunnya jumlah total sirkulasi sel darah merah, dengan indikator berupa penurunan hemoglobin, hematokrit, atau sel darah merah. Anemia disebabkan oleh 3 hal, yaitu penurunan produksi sel darah merah, peningkatan kerusakan sel darah merah, dan kehilangan darah. Anemia pada gangguan fungsi ginjal disebabkan oleh penurunan produksi sel darah merah (Lerma, 2015).

Anemia pada penderita gangguan fungsi ginjal lebih banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki dibanding perempuan, yaitu dengan risiko 30% lebih besar. Anemia juga banyak terjadi pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 3 dengan prevalens sebesar 5,2%, sementara penderita stadium 4 memiliki prevalens anemia sebesar 44,1% (CDC, 2007).

Morbiditas dan mortalitas akibat anemia pada penderita gangguan fungsi ginjal bergantung pada penyebab utama terjadinya anemia dan juga stadium gangguan fungsi ginjal yang diderita. Pada pasien gangguan fungsi ginjal yang sudah stadium lanjut, penyebab anemia disebabkan oleh banyak faktor seperti penurunan produksi sel darah merah karena kekurangan eritropoetin, peningkatan

kerusakan sel darah merah karena hemodialisis, dan peningkatan kehilangan darah (Lerma, 2015).

#### **2.4.10. Penyakit Kardiovaskuler**

Di banyak penelitian terbukti bahwa penyakit kardiovaskular meningkatkan risiko terjadinya gangguan fungsi ginjal, dan gangguan fungsi ginjal juga meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular. Hasil dari sebuah penelitian menemukan bahwa penderita penyakit ginjal kronik stadium 3 keatas sebesar 60,4% mengalami gagal jantung dan 51,7% mengalami infark miokard (McClellan, 2004). Hasil penelitian ini didasarkan pada adanya banyak kesamaan faktor risiko antara penyakit ginjal kronik dengan penyakit kardiovaskular, faktor risiko tersebut berupa obesitas, sindrom metabolik, hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, dan kebiasaan merokok (Taal, 2011).

Dampak penyakit kardiovaskular terhadap ginjal adalah dengan berperan dalam bentuk faktor inisiasi dan progresi terhadap kejadian gangguan fungsi ginjal, dampaknya berupa penurunan perfusi ginjal ketika terjadi gagal jantung dan aterosklerosis pada arteri ginjal (Taal, 2011).

#### **2.5. Prognosis Gangguan Fungsi Ginjal**

Pasien penderita gangguan fungsi ginjal akan mengalami penurunan fungsi ginjal secara progresif dan berisiko terhadap gagal ginjal terminal. Penurunan fungsi ginjal bergantung kepada banyak hal seperti usia, diagnosis penyakit, keberhasilan pelaksanaan pencegahan sekunder, dan diri pasien sendiri. Seiring dengan perjalanan penyakit, terapi transplantasi ginjal merupakan keharusan untuk mencegah terjadinya komplikasi uremia pada penderita penyakit ginjal kronik yang dapat meningkatkan risiko keparahan penyakit dan kematian (Arora, 2015).

Pada penderita gangguan fungsi ginjal, biaya yang harus dikeluarkan untuk perawatan selama di rumah sakit adalah 3–5 kali besar dibandingkan biaya perawatan yang harus dikeluarkan oleh pasien bukan penderita gangguan fungsi ginjal. Setelah mempertimbangkan jenis kelamin, pelayanan rumah sakit, dan

komorbiditas, rate biaya perawatan pasien gangguan fungsi ginjal adalah 1,4 kali lebih besar (*United States Renal Data System, 2011*).

Di Amerika Serikat, pasien hemodialisis dan dialisis peritoneal memiliki rata-rata 2 kali rawat inap setiap tahun, sementara pasien dengan transplantasi ginjal memiliki rata-rata 1 kali rawat inap setiap tahun. Pasien dengan penyakit ginjal tahap akhir yang menjalani pengobatan dengan transplantasi ginjal bertahan lebih lama daripada pasien yang menjalani pengobatan dengan dialisis jangka waktu lama (Wolfe, 2009).(Gunawan, n.d.)

Angka kematian yang berhubungan dengan gangguan fungsi ginjal menunjukkan angka yang memprihatinkan. Setelah dikontrol dengan usia, jenis kelamin, ras, komorbiditas, dan rawat inap, mortalitas pada pasien gangguan fungsi ginjal pada tahun 2009 berkisar 56% lebih besar daripada pasien bukan penderita gangguan fungsi ginjal. Sementara untuk pasien penyakit ginjal kronik stadium 4 – 5, mortalitas setelah dikontrol adalah 76% lebih besar. Mortalitas lebih tinggi terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan, dan juga lebih tinggi pada kulit hitam dibandingkan kulit putih dan ras lainnya. (*United States Renal Data System, 2011*).

Angka kematian paling tinggi terjadi pada 6 bulan pertama semenjak dimulainya dialisis. Mortalitas akan mengalami peningkatan selama 6 bulan selanjutnya dan akan meningkat sedikit demi sedikit pada 4 tahun berikutnya. Ketahanan 5 tahun pasien yang menjalani dialisis jangka panjang di Amerika Serikat adalah sekitar 35% dan 25% pada pasien dengan diabetes (Arora, 2015).

Sebuah penelitian menemukan bahwa risiko kematian meningkat pada pasien penyakit ginjal tahap akhir dan mengalami gagal jantung kongestif yang melakukan dialisis peritoneal dibandingkan dengan pasien yang melakukan hemodialisis (Sens, 2011). Pasien penyakit ginjal tahap akhir yang melakukan dialisis akan memiliki risiko meninggal yang meningkat secara signifikan dibandingkan pasien tanpa dialisis dan populasi tanpa penyakit ginjal. Pada pasien penyakit ginjal tahap akhir yang berusia 65 tahun ke atas, angka kematiannya adalah 6 kali lebih tinggi dibandingkan populasi umum (*United States Renal Data System, 2011*).

## **2.6. Pengobatan Gangguan Fungsi Ginjal**

Pengobatan gangguan fungsi ginjal dibagi menjadi dua tahapan, tahapan pertama (tindakan konservatif) bertujuan untuk memperlambat keparahan gangguan fungsi ginjal dan tahapan kedua bertujuan dilakukan setelah tahapan pertama sudah tidak efektif lagi. Pada tahapan pertama, dokter akan berusaha untuk menentukan penyebab utama gangguan fungsi ginjal dan menyelidiki setiap faktor yang masih reversibel, sehingga dapat menstabilkan dan mencegah gangguan fungsi ginjal lebih lanjut (Wilson, 1995).

### **2.6.1. Penatalaksanaan Konservatif**

Tahapan ini bertujuan untuk mencegah dan mengobati komplikasi yang terjadi akibat gangguan fungsi ginjal. Prinsip dasar penatalaksanaan konservatif adalah pada pemahaman mengenai batas-batas ekskresi yang dapat dicapai oleh ginjal yang terganggu. Jika batasan ini sudah jelas maka diet solut dan cairan dari individu yang mengalami gangguan fungsi ginjal dapat diatur dan disesuaikan dengan batasan tersebut.

#### **1. Pengaturan diet protein, kalium, natrium dan cairan**

Pembatasan protein pada penderita gangguan fungsi ginjal dapat mengurangi kadar BUN dan asupan kalium dan fosfat, serta mengurangi produksi ion hidrogen yang berasal dari protein. Dengan pembatasan protein ini, gejala seperti mual, muntah dan letih diperkirakan akan membaik. Hasil penelitian menemukan bahwa pembatasan asupan protein terbukti dapat menormalkan kembali kelainan hemodinamik intrarenal dan memperlambat terjadinya gagal ginjal.

Hiperkalemia merupakan masalah yang biasa timbul pada penderita gangguan ginjal kronik lanjut, sehingga asupan kalium harus dibatasi. Asupan makanan dan obat-obatan yang mengandung kalium harus sangat diperhatikan, karena konsumsi makanan dan obat-obatan yang tinggi kadar kaliumnya dapat menyebabkan terjadinya hiperkalemia yang serius.

Asupan natrium maksimum harus ditentukan berdasarkan masing-masing individu dengan tujuan agar dapat tetap mempertahankan hidrasi yang optimal. Asupan natrium yang terlalu longgar dapat mengakibatkan

terjadinya retensi cairan, edema perifer, edema paru-paru, hipertensi dan gagal jantung kongestif. Sementara itu asupan natrium yang terlalu ketat dapat mengakibatkan terjadinya hipovolemia dan penurunan LFG.

Cairan yang diminum oleh penderita gangguan fungsi ginjal juga salah satu poin yang harus diatur secara optimal, karena rasa haus sudah bukan merupakan parameter yang tepat untuk menilai hidrasi tubuh penderita. Konsumsi cairan yang terlalu banyak dapat mengakibatkan beban sirkulasi menjadi berlebihan, edema, dan intoksikasi air. Sedangkan konsumsi cairan yang sedikit dapat mengakibatkan terjadinya dehidrasi, hipotensi, dan gangguan fungsi ginjal yang lebih parah.

## 2. Pencegahan dan pengobatan komplikasi

Fungsi ginjal lebih cepat mengalami penurunan jika terjadi hipertensi berat. Selain itu, hipertensi dapat menyebabkan terjadinya komplikasi ekstrarenal seperti retinopati dan ensefalopati. Hipertensi pada penderita gangguan fungsi ginjal dapat dikontrol secara efektif dengan pembatasan natrium dan cairan, serta melalui ultrafiltrasi jika penderita sedang menjalani hemodialisis. Selain itu, kontrol hipertensi juga dapat dilakukan dengan memberikan obat antihipertensi pada penderita yang tidak sedang menjalani hemodialisis, karena pemberian obat antihipertensi pada penderita yang sedang menjalani hemodialisis dapat menyebabkan terjadinya hipotensi dan syok.

Uremia pada penderita gangguan fungsi ginjal dapat menyebabkan terjadinya komplikasi berupa hiperkalemia. Bila  $K^+$  serum mencapai kadar sekitar 7 mEq/L, maka aritmia dan henti jantung dapat terjadi. Oleh karenanya, hiperkalemia harus segera diatasi. Pengobatan yang dilakukan terhadap hiperkalemia adalah dengan pemberian glukosa dan insulin intravena yang akan memasukkan  $K^+$  ke dalam sel.

## 2.6.2. Dialisis dan Transplantasi Ginjal

### 1. Dialisis

Dialisis adalah suatu proses dimana solut dan air mengalami difusi secara pasif melalui suatu membran berpori dari satu kompartemen cair menuju kompartemen cair lainnya. Hemodialisis dan dialisis peritoneal adalah dua teknik utama yang digunakan dalam dialisis, kedua teknik ini memiliki prinsip dasar yang sama yaitu difusi solut dan air dari plasma ke larutan dialisis sebagai respons terhadap perbedaan konsentrasi atau tekanan tertentu.

Hemodialisis adalah teknik dialisis yang menggunakan mesin ginjal buatan atau *hemodialyzer*, yang terdiri dari membran semipermeabel yang sederhana dengan darah di satu bagian dan cairan dialisis di bagian yang lain. Dialisis peritoneal merupakan teknik alternatif dari hemodialisis pada penanganan gangguan ginjal akut dan kronik.

### 2. Transplantasi ginjal

Transplantasi ginjal yang berhasil merupakan cara pengobatan yang lebih disukai untuk pasien penderita penyakit ginjal tahap akhir, meskipun masih ada pasien yang memilih tetap melakukan dialisis. Faktor penghambat utama dalam transplantasi ginjal adalah respons imunologik tubuh yang menolak ginjal transplantasi. Penolakan yang terjadi dapat diakibatkan oleh sel atau humoral. Penolakan terhadap ginjal transplantasi dapat terjadi dalam beberapa jam atau beberapa tahun setelah transplantasi.

Penggolongan jaringan atau pemeriksaan histokompatibilitas untuk memperoleh kecocokan yang paling dekat antara donor dan resipien, serta penekanan respons imun dengan obat-obatan, merupakan cara yang umum dipakai untuk meningkatkan keberhasilan transplantasi ginjal dan mencegah penolakan. Jika kesamaan genetik antara donor dengan resipien semakin dekat, maka akan semakin besar keberhasilan transplantasi. Jika donor dan resipien merupakan kembar identik atau saudara kandung dengan identik HLA, maka diperkirakan 90% dari pencangkokan akan terus berfungsi sampai akhir tahun kedua. Pilihan berikutnya untuk donor adalah saudara

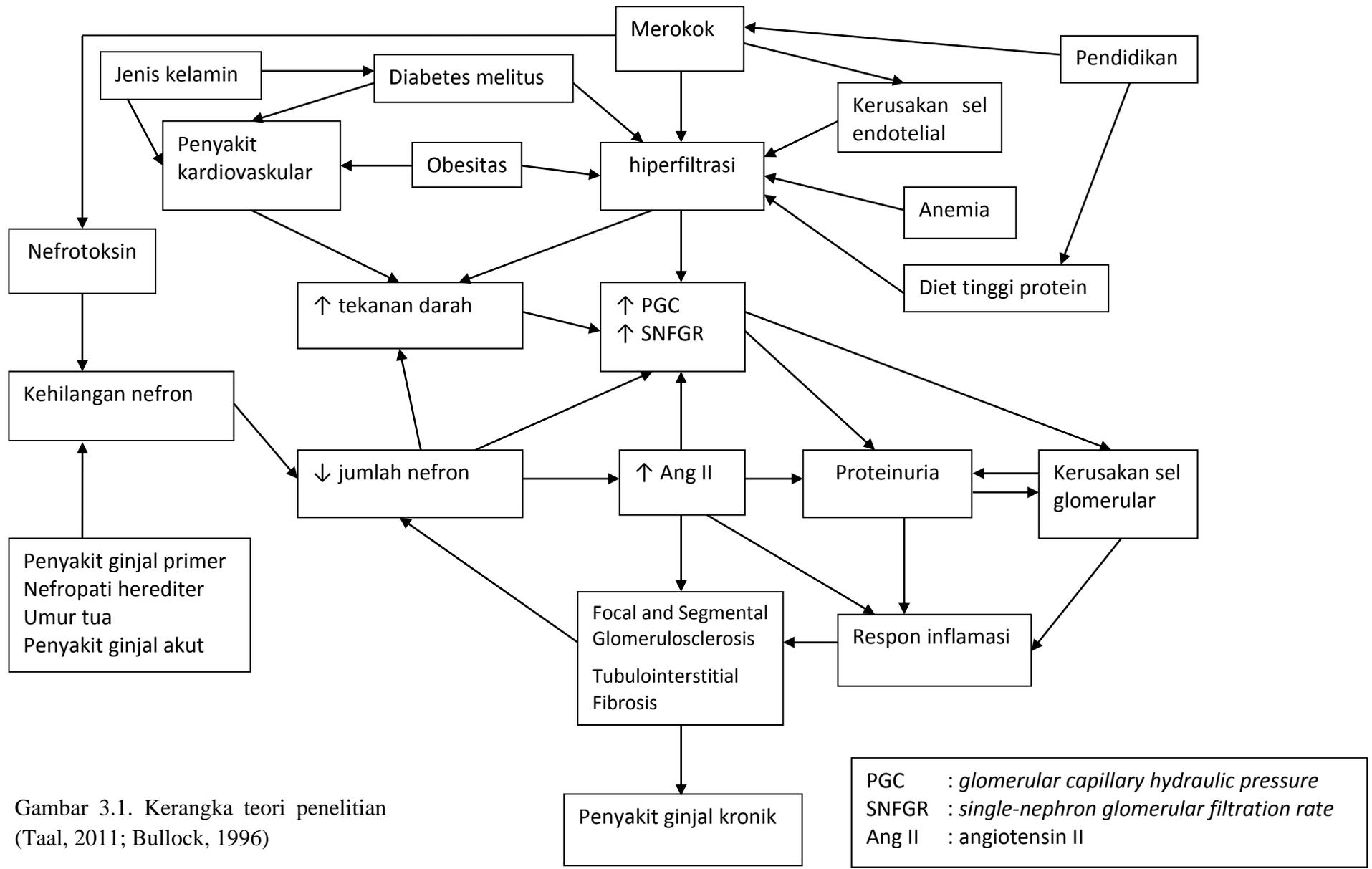
kandung dengan identik non-HLA, kemudian diikuti oleh orang tua dan orang lain.

## **2.7. Hubungan Merokok dengan Gangguan Fungsi Ginjal**

Penelitian-penelitian terdahulu membuktikan bahwa merokok berhubungan dengan gangguan fungsi ginjal (Ejerblad, 2004; Jing Chen, 2005; Stengel, 2003). Penelitian di Amerika Serikat terhadap 23.534 orang menyatakan bahwa perokok laki-laki berisiko mengalami gangguan ginjal kronik sebesar 2,4 kali dibandingkan bukan perokok dan perokok perempuan berisiko mengalami gangguan ginjal kronik 2,9 kali dibandingkan bukan perokok (Haroun, 2003). Penelitian lain yang dilakukan pada populasi etnis Tionghoa di Singapura memberikan hasil bahwa merokok meningkatkan risiko terjadinya gagal ginjal pada laki-laki etnis Tionghoa, dengan *Hazard Rate* sebesar 1,29 (Jin, 2013). Penelitian yang dilakukan di Indonesia juga memberikan hasil yang sama, bahwa perokok memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami gangguan fungsi ginjal. Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Muhammadiyah Yogyakarta mendapatkan hasil bahwa perokok berisiko untuk mengalami gangguan ginjal kronik 3,68 kali dibandingkan bukan perokok (Hidayati, 2012). Ramadhan tahun 2008 menemukan bahwa merokok berhubungan dengan kadar kreatinin serum, dengan Prevalence Ratio sebesar 2,24 (Ramadhan, 2008).

**BAB 3**  
**KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL,**  
**DAN HIPOTESIS**

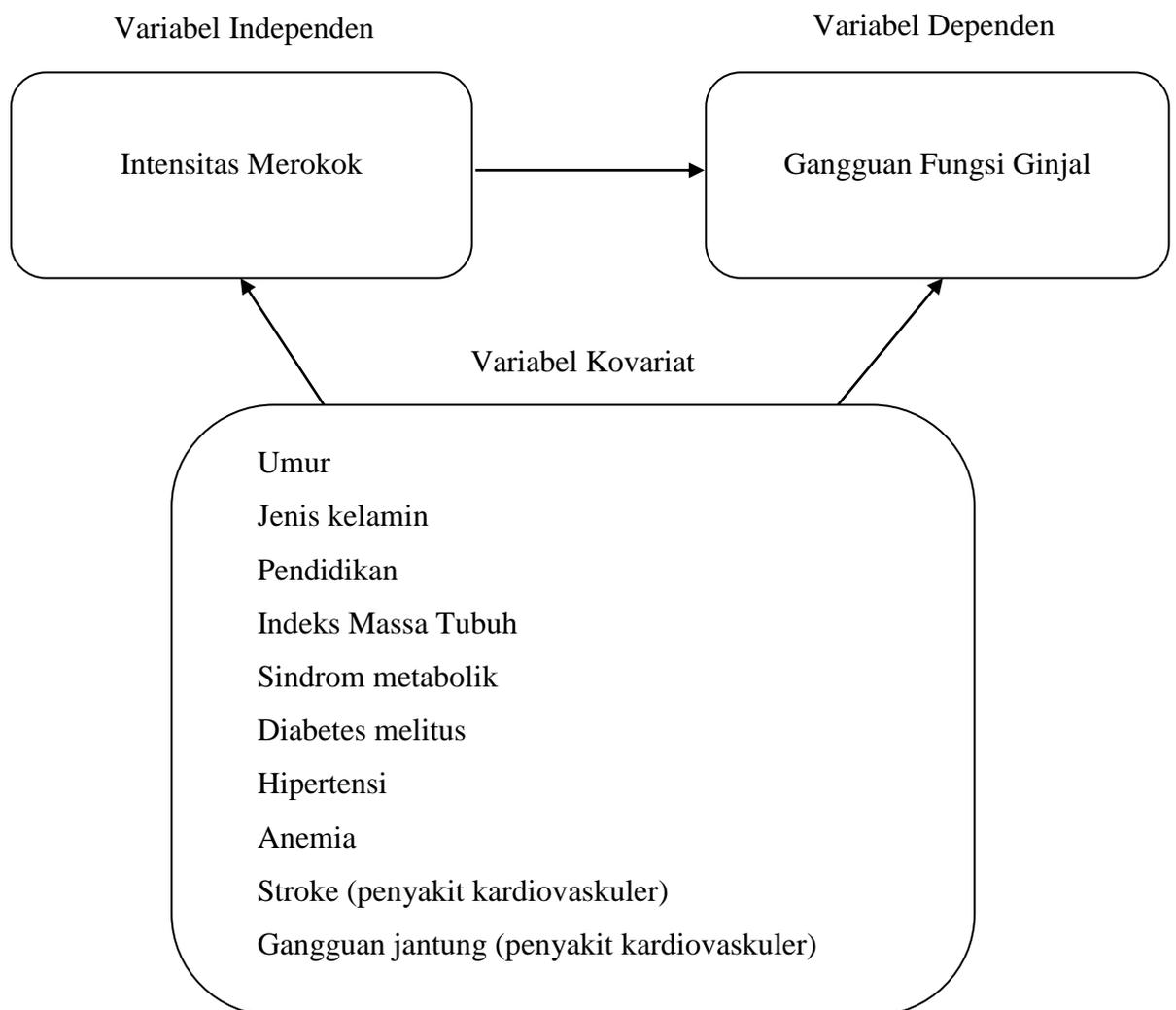
**3.1 Kerangka Teori**



Gambar 3.1. Kerangka teori penelitian (Taal, 2011; Bullock, 1996)

### 3.2 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian dibuat dengan menyederhanakan kerangka teori. Variabel dependen pada penelitian ini adalah gangguan fungsi ginjal dan variabel independen adalah intensitas merokok. Variabel kovariat adalah usia, jenis kelamin, pendidikan, obesitas, sindrom metabolik, diabetes melitus, hipertensi, anemia, dan penyakit kardiovaskuler yang mencakup stroke dan gangguan jantung.



Gambar 3.2. Kerangka konsep penelitian

### 3.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<b>Variabel dependen</b>						
1.	Gangguan fungsi ginjal	Perhitungan Laju Filtrasi Glomerulus menunjukkan hasil kurang dari 60 mL/menit/1,73 m <sup>2</sup> menggunakan rumus <i>Modification of Diet in Renal Disease</i> (MDRD) (Perhimpunan Nefrologi Indonesia, 2009)	Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013	Data Riskesdas 2013 mengenai hasil pengukuran kreatinin serum	0. Tidak (LFG $\geq$ 60 mL/menit/1,73 m <sup>2</sup> ) 1. Ya (LFG < 60 mL/menit/1,73 m <sup>2</sup> )	Nominal
<b>Variabel independen</b>						
2.	Intensitas merokok	Penilaian intensitas merokok dengan melihat frekuensi merokok, lama merokok, dan jumlah batang rokok. Penilaian menggunakan Indeks Brinkman, yaitu perkalian jumlah	Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013	Data Riskesdas 2013 mengenai penggunaan tembakau (kuesioner RKD13.IND pertanyaan nomor G05, G07, G08a, G08b, G12)	0. Tidak merokok 1. Ringan (< 600) 2. Berat (> 600)	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		<p>rata-rata batang rokok yang dihisap per hari dengan lama merokok dalam tahun. Penilaian intensitas merokok dengan index Brinkman dikelompokkan menjadi ringan (&lt;200), sedang (200 – 600), dan berat (&gt;600). (Persatuan Dokter Paru Indonesia, 2003)</p> <p>Untuk kelompok intensitas merokok ringan dan sedang digabung dan dinamakan sebagai intensitas merokok ringan (&lt;600).</p>				
3.	Jenis rokok	<p>Jenis rokok yang biasa dihisap, terdiri dari rokok kretek, putih, liting, dan cerutu (Riskesdas 2013)</p>	<p>Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013</p>	<p>Data Riskesdas 2013 mengenai penggunaan tembakau (kuesioner RKD13.IND pertanyaan</p>	<p>0. Tidak 1. Ya</p>	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
				nomor G09a, G09b, G09c, G09d)		
4.	Umur	Lama waktu hidup seseorang sejak dilahirkan hingga waktu dilaksanakan wawancara saat survei (kbbi.web.id)	Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013	Data Riskedas 2013 mengenai keterangan anggota rumah tangga (kuesioner RKD13.RT pertanyaan tentang umur)	0. ≤ 25 tahun 1. 26 – 35 tahun 2. 36 – 45 tahun 3. 46 – 55 tahun 4. 56 – 65 tahun 5. > 65 tahun	Ordinal
5.	Jenis kelamin	Karakteristik biologis dan fisiologis yang membedakan laki-laki dan perempuan ( <i>World Health Organization, n.d.</i> )	Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013	Data Riskedas 2013 mengenai keterangan anggota rumah tangga (kuesioner RKD13.RT pertanyaan tentang jenis kelamin)	0. Perempuan 1. Laki-laki	Nominal
6.	Pendidikan	Jenjang pendidikan formal yang ditempuh seseorang	Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013	Data Riskedas 2013 mengenai keterangan anggota rumah tangga (kuesioner RKD13.RT pertanyaan tentang status	0. Tinggi (tamat D1/D2/D3/PT) 1. Sedang (tamat SMP/SMA)	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
				pendidikan tertinggi yang ditamatkan)	2. Rendah (tidak sekolah/ tidak tamat SD/ tamat SD)	
7.	Indeks Massa Tubuh	Indeks yang digunakan untuk menilai status gizi. IMT = berat badan dalam kg / (tinggi badan dalam meter) <sup>2</sup> ( <i>World Health Organization</i> , 2006)	Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013	Data Riskesdas 2013 mengenai pengukuran berat badan dan tinggi badan (kuesioner RKD13.IND pertanyaan nomor K01b, K02b)	0. BB kurang (< 18,50) 1. Normal (18,50-24,99) 2. BB lebih (25,00-29,99) 3. Obesitas ( $\geq 30,00$ )	Ordinal
8.	Sindrom metabolik	Suatu kondisi terjadinya obesitas sentral (dihitung berdasarkan lingkar perut: $\geq 90$ cm untuk laki-laki dan $\geq 80$ cm untuk perempuan) dan disertai oleh dua dari empat kondisi berikut: peningkatan trigliserida ( $\geq 150$ mg/dL), penurunan HDL (<40	Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013	Data Riskesdas 2013 mengenai hasil pengukuran lingkar perut dan tekanan darah, (kuesioner RKD13.IND pertanyaan nomor K04b, K05b, K05c, K06b, K06c, K07b, K07c) dan hasil pengukuran trigliserida,	0. Tidak 1. Ya	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		mg/dL pada laki-laki dan <50 mg/dL pada perempuan), peningkatan tekanan darah (tekanan darah sistolik $\geq$ 130 mmHg atau tekanan darah diastolik $\geq$ 85 mmHg), dan peningkatan gula darah puasa ( $\geq$ 100 mg/dL atau sebelumnya telah didiagnosis menderita diabetes tipe 2). <i>(International Diabetes Federation, 2006)</i>		kolesterol HDL, dan gula darah		
9.	Diabetes melitus	Kelompok penyakit metabolisme dengan karakteristik hiperglikemia karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Kriteria diagnosis untuk diabetes	Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013	Data Riskesdas 2013 mengenai penyakit tidak menular (kuesioner RKD13.IND pertanyaan nomor B12, B13c) dan hasil	0. Tidak 1. Ya	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		<p>melitus adalah glukosa plasma puasa <math>\geq 126</math> mg/dL atau glukosa 2 jam pasca pembebanan <math>\geq 200</math> mg/dL. (WHO dan <i>International Diabetes Federation</i>, 2006)</p> <p>Kriteria diabetes melitus juga berdasarkan jawaban responden mengenai pernah didiagnosis diabetes oleh dokter dan sedang minum obat anti diabetik.</p>		pengukuran gula darah		
10.	Hipertensi	<p>Keadaan ketika tekanan darah di pembuluh darah meningkat secara kronis, tekanan darah sistolik <math>&gt;140</math> mmHg atau tekanan darah diastolik <math>&gt;90</math> mmHg. (JNC 7, 2004)</p>	Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013	Data Riskesdas 2013 mengenai penyakit tidak menular dan hasil pemeriksaan tekanan darah (kuesioner RKD13.IND pertanyaan nomor B18, B20, K05b, K05c,	0. Tidak 1. Ya	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		Kriteria hipertensi juga berdasarkan jawaban responden mengenai pernah didiagnosis hipertensi oleh tenaga kesehatan dan sedang minum obat hipertensi.		K06b, K06c, K07b, K07c)		
11.	Anemia	Kadar hemoglobin di dalam darah kurang dari nilai normal. Kriteria diagnosis untuk anemia pada laki-laki berusia $\geq 15$ tahun adalah bila kadar hemoglobin $< 13,0$ g/dL dan pada perempuan berusia 15-49 tahun adalah bila kadar Hb $< 12,0$ g/dL (WHO, 2011)	Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013	Data Riskesdas 2013 mengenai hasil pengukuran kadar hemoglobin	0. Tidak 1. Ya	Nominal
12.	Stroke	Terjadinya gangguan fungsi syaraf lokal dan/ atau global, muncul secara mendadak, progresif, dan	Observasi data sekunder Riskesdas tahun	Data Riskesdas 2013 mengenai penyakit tidak menular (kuesioner	0. Tidak 1. Ya	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		cepat yang diakibatkan oleh gangguan peredaran darah otak. (WHO, 2013) Kriteria stroke adalah pernah didiagnosis menderita stroke oleh tenaga kesehatan.	2013	RKD13.IND pertanyaan nomor B31)		
13.	Gangguan jantung	Gangguan fungsi jantung akibat otot jantung kekurangan darah karena adanya penyempitan pembuluh darah koroner. (WHO, 2013) Kriteria gangguan jantung adalah pernah didiagnosis menderita penyakit jantung koroner oleh dokter.	Observasi data sekunder Riskesdas tahun 2013	Data Riskesdas 2013 mengenai penyakit tidak menular (kuesioner RKD13.IND pertanyaan nomor B21)	0. Tidak 1. Ya	Nominal

### **3.4 Hipotesis**

1. Ada hubungan antara intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal setelah dikontrol dengan variabel umur, jenis kelamin, pendidikan, Indeks Massa Tubuh, sindrom metabolik, diabetes melitus, hipertensi, anemia, stroke, dan gangguan jantung.

## **BAB 4 METODOLOGI**

### **4.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain studi *cross-sectional*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data sekunder Riskesdas tahun 2013 dan bertujuan untuk melihat hubungan kebiasaan merokok dengan gangguan fungsi ginjal. Desain studi pada penelitian ini disesuaikan dengan desain studi pada Riskesdas 2013.

### **4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian**

Riskesdas 2013 adalah sebuah survei yang dilaksanakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riskesdas bertujuan untuk menggambarkan masalah kesehatan penduduk di Indonesia. Pengumpulan data Riskesdas 2013 dilakukan pada bulan Mei-Juni 2013 di 33 provinsi dan 497 kabupaten/kota di Indonesia. Penelitian mengenai hubungan kebiasaan merokok dengan gangguan fungsi ginjal dilakukan pada bulan Mei – Juli 2015 di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

### **4.3 Populasi dan Sampel**

Populasi pada Riskesdas 2013 adalah seluruh rumah tangga biasa yang mewakili 33 provinsi. Sampel rumah tangga Riskesdas 2013 dipilih berdasarkan *listing* Sensus Penduduk (SP) tahun 2010 (Riskesdas, 2013).

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh penduduk di Indonesia. Populasi sumber adalah seluruh penduduk di Indonesia yang menjadi responden dalam Riskesdas tahun 2013. Populasi studi adalah seluruh penduduk di Indonesia yang menjadi responden dalam Riskesdas tahun 2013 dan memiliki data lengkap tentang variabel yang diteliti.

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk di Indonesia yang menjadi responden dalam Riskesdas tahun 2013 dan memiliki data lengkap tentang variabel yang diteliti, sesuai dengan jumlah populasi studi (*total sampling*).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Berusia  $\geq 15$  tahun
2. Memiliki kebiasaan merokok  $> 5$  tahun, khusus untuk responden perokok
3. Tidak memiliki riwayat penyakit ginjal kronik

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Ibu hamil

Proses pemilihan sampel pada penelitian ini digambarkan pada diagram berikut.



Gambar 4.1. Alur pemilihan sampel penelitian

#### 4.4 Besar Sampel

Besar sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan rumus estimasi proporsi satu populasi dan uji hipotesis untuk dua proporsi populasi (Lemeshow, 1990):

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 p (1 - p)}{d^2} \times def f$$

- n = Besar sampel  
 $\alpha$  = Tingkat kemaknaan = 5%  $\rightarrow Z_{1-\alpha/2} = 1,96$   
p = Proporsi perokok  
d = Presisi = 5%  
deff = desain effect, adalah perbandingan varians yang diperoleh pada desain sampel kompleks = 2

Tabel 4.1. Penelitian terdahulu mengenai proporsi perokok (untuk perhitungan rumus estimasi proporsi satu populasi)

Variabel	p	1 - p	Besar sampel
Perokok intensitas berat (Jin, 2013)	0,06	0,94	174
Perokok intensitas ringan (Hallan, 2011)	0,27	0,73	606
Bukan perokok (Yamagata, 2007)	0,53	0,47	766

Dari perhitungan besar sampel menggunakan rumus estimasi proporsi satu populasi, didapatkan besar sampel minimal adalah 766 sampel.

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2} \times \left( \frac{r+1}{r} \right)$$

- n = Besar sampel  
 $\alpha$  = Tingkat kemaknaan = 5%  $\rightarrow Z_{1-\alpha/2} = 1,96$   
 $1 - \beta$  = Kekuatan uji = 90%  $\rightarrow Z_{1-\beta} = 1,28$   
 $P_1$  = Proporsi gangguan fungsi ginjal pada perokok intensitas berat / ringan  
 $P_2$  = Proporsi gangguan fungsi ginjal pada bukan perokok  
r = perbandingan kelompok bukan perokok dengan kelompok perokok = 1

Tabel 4.2. Penelitian terdahulu mengenai hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal (untuk perhitungan rumus uji hipotesis dua proporsi populasi)

Variabel	P1	PR	P2	Besar sampel
Intensitas merokok berat	0,13 (Ejerblad, 2004)	1,37 (Jin, 2013)	0,09	2568
Intensitas merokok ringan	0,29 (Halimi, 2000)	1,24 (Hippisley, 2010)	0,23	2244

Dari perhitungan besar sampel menggunakan rumus uji hipotesis dua proporsi populasi didapatkan besar sampel minimal adalah 5.136 sampel. Hasil perhitungan besar sampel minimal berdasarkan rumus uji hipotesis memberikan besar sampel yang lebih besar untuk mengestimasi jumlah perokok berdasarkan rumus estimasi. Oleh karena itu, besar sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada hasil perhitungan rumus uji hipotesis, yaitu sebesar 5136 sampel.

#### 4.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data Riskesdas 2013 dilakukan dengan wawancara, pengukuran, dan pemeriksaan biomedis. Wawancara menggunakan kuesioner dilakukan untuk pengumpulan data rumah tangga dengan kuesioner RKD13.RT dan individu pada berbagai kelompok umur dengan kuesioner RKD13.IND. Pengukuran menggunakan peralatan yang telah ditentukan dilakukan untuk pengumpulan data antropometri, tekanan darah, mata, telinga, dan gigi. Pemeriksaan biomedis dilakukan dengan pengambilan urin, spesimen darah, iodium, sampel air, dan sampel garam.

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan mengirimkan permohonan penggunaan data Riskesdas 2013 kepada Laboratorium Manajemen Data, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

## 4.6 Pengolahan Data

Data Riskesdas yang digunakan untuk keperluan penelitian akan diolah terlebih dahulu sebelum dianalisis. Proses pengolahan data dilakukan dengan *cleaning* data dan mengkode ulang data sesuai dengan kebutuhan penelitian. *Cleaning* data bertujuan untuk memastikan kelengkapan data dengan memeriksa *missing* data, data ekstrim, dan data yang tidak masuk akal. Mengkode ulang data bertujuan untuk menyesuaikan kode data yang di dapat dari data set Riskesdas 2013 dengan definisi operasional penelitian yang dilakukan.

## 4.7 Analisis Data

Setelah proses pengolahan data selesai dilaksanakan, selanjutnya akan dilakukan analisis data menggunakan software SPSS versi 20. Analisis data dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu analisis univariat, analisis bivariat, dan analisis multivariat.

### 4.7.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran atau distribusi data untuk setiap variabel yang diteliti. Variabel penelitian dengan jenis data kategorik akan ditampilkan dalam frekuensi (n) dan persentase (%). Sementara variabel penelitian dengan jenis data numerik akan ditampilkan dalam mean, median, standar deviasi, dan nilai minimum maksimum.

### 4.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan (asosiasi) antara dua variabel. Hubungan antara intensitas merokok dan variabel kovariat dengan gangguan fungsi ginjal dinilai dengan melakukan uji regresi Cox sederhana. Jika diperoleh nilai  $p < 0,05$ , dibandingkan dengan alpha 5%, maka didapatkan hubungan yang signifikan. Besarnya hubungan antara kedua variabel yang diuji dinilai dengan menggunakan Prevalence Ratio (PR).

### 4.7.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk melihat seberapa besar hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal setelah dikontrol variabel kovariat. Kandidat pada analisis multivariat adalah variabel independen utama dan seluruh variabel kovariat. Uji statistik yang digunakan adalah regresi Cox. Penggunaan regresi cox pada disain studi cross sectional memberikan estimasi yang lebih tepat, terutama bagi penelitian cross sectional dengan outcome yang sering terjadi. Penggunaan prevalence ratio sebagai ukuran asosiasi lebih akurat dibandingkan odds ratio yang dapat memberikan nilai yang overestimasi. Selain itu, prevalence ratio memiliki manfaat berupa lebih mudah diinterpretasikan dan dikomunikasikan, terutama bagi non-epidemiologis (Barros, 2003).

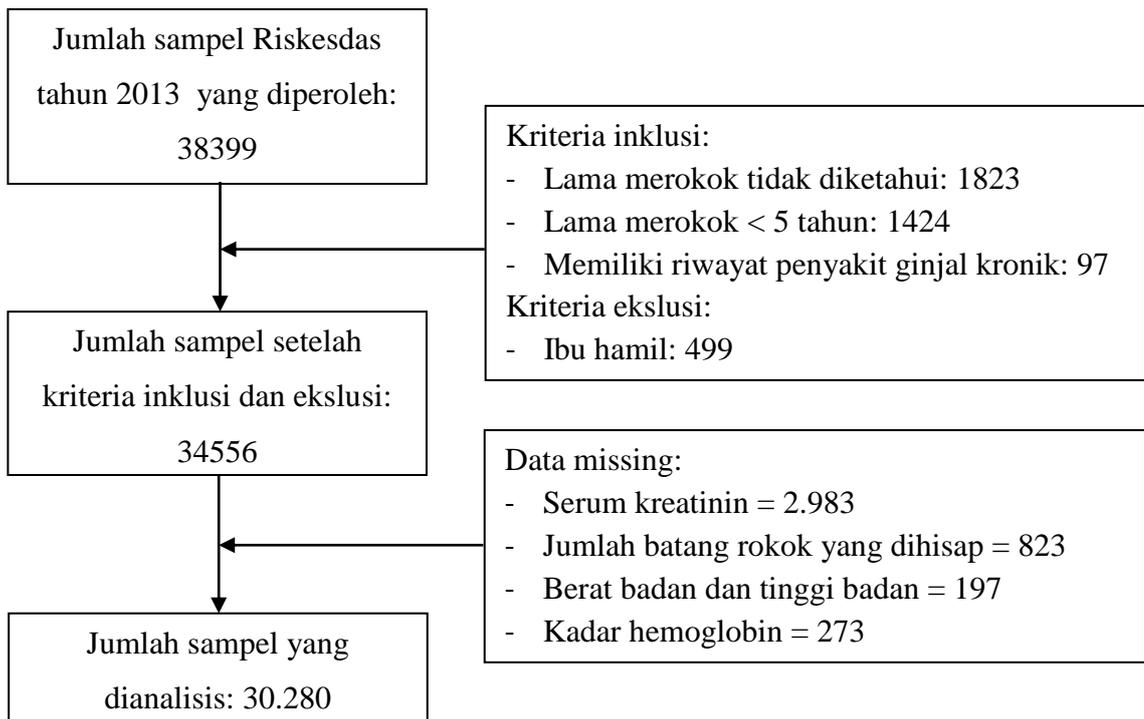
Dari model awal multivariat yang diperoleh, selanjutnya dilakukan uji confounding dan uji interaksi. Keberadaan variabel confounding dinilai dengan melihat perubahan PR variabel independen utama pada saat variabel confounding masih di dalam model dengan saat dikeluarkan dari model. Jika perubahan PR pada variabel independen utama  $> 10\%$ , maka variabel tersebut benar merupakan variabel confounding dan tidak boleh dikeluarkan dari model. Jika perubahan PR variabel independen utama  $< 10\%$ , maka variabel tersebut bukan merupakan variabel confounding dan dikeluarkan dari model. Setelah selesai dilakukan uji confounding dan didapatkan variabel yang tetap harus berada di dalam model, selanjutnya dilakukan uji interaksi untuk menilai interaksi antara variabel independen utama dengan variabel kovariat yang dianggap berinteraksi secara substansi. Uji interaksi dilakukan dengan mengalikan variabel independen utama dengan variabel kovariat dan memasukkan ke dalam model. Selanjutnya variabel interaksi dengan nilai  $p > 0,05$  dikeluarkan dari model satu per satu dimulai dari nilai  $p$  tertinggi. Apabila nilai  $p$  variabel interaksi  $< 0,05$ , berarti ada interaksi dan variabel interaksi tersebut tidak boleh dikeluarkan dari model. Setelah uji interaksi selesai, selanjutnya dibuat model akhir yang didapat dengan menyimpulkan model yang paling fit berdasarkan hasil akhir pengujian dan pengontrolan terhadap ada tidaknya confounding dan interaksi pada hubungan variabel independen dan variabel dependen.

## BAB 5 HASIL PENELITIAN

### 5.1. Gambaran Responden Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Juli 2015. Data yang digunakan adalah data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Jumlah sampel awal yang diperoleh adalah sebanyak 38.399. Selanjutnya data disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi dan didapatkan 3.843 sampel yang dikeluarkan, sehingga jumlah sampel setelah kriteria inklusi dan eksklusi adalah sebanyak 34.556. Data yang ada dilanjutkan dengan mengecek data yang tidak lengkap atau missing, diperoleh 4.276 sampel dengan missing data. Sehingga jumlah sampel yang dapat dianalisis pada penelitian ini adalah sebanyak 30.280.



Gambar 5.1. Alur pemilihan sampel penelitian

## 5.2. Analisis Univariat

Distribusi responden dikelompokkan berdasarkan gangguan fungsi ginjal, intensitas merokok dan jenis rokok, sosiodemografi, dan indeks massa tubuh dan status penyakit.

Tabel 5.1. Distribusi responden berdasarkan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Gangguan fungsi ginjal		
Ya	987	3,3
Tidak	29293	96,7
Total	30280	100

Gangguan fungsi ginjal dinilai menggunakan parameter Laju Filtrasi Glomerulus (LFG). Nilai LFG < 60 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> digunakan sebagai *cut off* penelitian. Berdasarkan *cut-off* tersebut, responden yang memiliki gangguan fungsi ginjal ada sebanyak 987 orang (3,3%) dan responden tanpa gangguan fungsi ginjal ada sebanyak 29.293 orang (96,7%).

Tabel 5.2. Distribusi responden berdasarkan laju filtrasi glomerulus pada penduduk Indonesia tahun 2013

Variabel	Mean	Median	Modus	Standar Deviasi	Minimum - maksimum
Laju filtrasi glomerulus	104,33	99,33	100,08	33,90	3,39 – 862,86

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa rata-rata laju filtrasi glomerulus pada penduduk Indonesia adalah 104,33 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> dengan median 99,33 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup>, dan modus 100,08 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup>. Nilai terendah LFG adalah 3,39 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> dan tertinggi 862,86 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup>.

Tabel 5.3. Distribusi responden berdasarkan intensitas merokok dan jenis rokok pada penduduk Indonesia tahun 2013

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Intensitas merokok		
Intensitas berat	843	2,8
Intensitas ringan	7259	24,0
Tidak merokok	22178	73,2
Total	30280	100
Rokok kretek		
Ya	5836	72,0
Tidak	2266	28,0
Total	8102	100
Rokok putih		
Ya	2985	36,8
Tidak	5117	63,2
Total	8102	100
Rokok liting		
Ya	1335	16,5
Tidak	6767	83,5
Total	8102	100
Rokok cerutu		
Ya	36	0,4
Tidak	8066	99,6
Total	8102	100

Intensitas merokok dikategorikan menjadi intensitas berat, intensitas ringan, dan tidak merokok. Intensitas merokok berat dan ringan diukur menggunakan index Brinkman yang didapat dengan mengalikan lama merokok dalam tahun dengan rata-rata jumlah batang rokok yang dihisap per hari. Nilai yang didapat dari hasil pengalihan dikelompokkan menjadi  $\leq 600$  (ringan) dan  $> 600$  (berat). Responden dengan intensitas merokok berat berjumlah 843 responden (2,8%), responden dengan intensitas merokok ringan sebanyak 7259 responden

(24%), dan responden yang tidak merokok sebanyak 22178 responden (73,2%). Jenis rokok yang dihisap responden terdiri dari rokok kretek, putih, liting, dan cerutu. Responden yang merokok paling banyak menghisap rokok kretek yaitu sebesar 72%, kemudian diikuti oleh rokok putih (36,8%), rokok liting (16,5%), dan cerutu (0,4%) (Tabel 5.3).

Tabel 5.4. Distribusi responden berdasarkan sosiodemografi pada penduduk Indonesia tahun 2013

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Umur</b>		
≤ 25 tahun	4551	15,0
26 – 35 tahun	5938	19,6
36 – 45 tahun	7531	24,9
46 – 55 tahun	6195	20,5
56 – 65 tahun	3820	12,6
> 65 tahun	2245	7,4
Total	30280	100
<b>Jenis kelamin</b>		
Perempuan	19244	63,6
Laki-laki	11036	36,4
Total	30280	100
<b>Pendidikan</b>		
Tinggi	1478	4,9
Sedang	11737	38,8
Rendah	17065	56,3
Total	30280	100

Umur dikelompokkan menjadi 6 kategori dan terbanyak responden berada pada kelompok umur 36 – 45 tahun (24,9%). Jenis kelamin responden yang terbanyak adalah perempuan yaitu 63,6%. Sebesar 56,3% responden memiliki tingkat pendidikan rendah (tidak sekolah, tidak tamat sekolah, atau tamat SD) selanjutnya diikuti oleh responden dengan tingkat pendidikan sedang (tamat

SMP/SMA) sebesar 38,8% dan tinggi (amat D1/D2/D3/ perguruan tinggi) sebesar 4,9% (Tabel 5.4)

Tabel 5.5. Distribusi responden berdasarkan indeks massa tubuh dan status penyakit pada penduduk Indonesia tahun 2013

<b>Variabel</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Indeks massa tubuh</b>		
BB kurang	3764	12,4
BB normal	17967	59,3
BB lebih	6559	21,7
Obesitas	1990	6,6
Total	30280	100
<b>Sindrom metabolik</b>		
Ya	7299	24,1
Tidak	22981	75,9
Total	30280	100
<b>Diabetes melitus</b>		
Ya	3203	10,6
Tidak	27077	89,4
Total	30280	100
<b>Hipertensi</b>		
Ya	10190	33,7
Tidak	20090	66,3
Total	30280	100
<b>Anemia</b>		
Ya	5833	19,3
Tidak	24447	80,7
Total	30280	100
<b>Stroke</b>		
Ya	183	0,6
Tidak	30097	99,4
Total	30280	100
<b>Gangguan jantung</b>		
Ya	178	0,6
Tidak	30102	99,4
Total	30280	100

Tabel 5.5 menyajikan distribusi responden berdasarkan indeks massa tubuh dan status penyakit. Didapatkan 59,3% memiliki berat badan normal,

sementara responden dengan berat badan kurang ada 12,4%, responden dengan berat badan lebih 21,7%, dan responden obesitas 6,6%. Status penyakit responden dilihat berdasarkan penyakit yang diderita. Paling banyak responden menderita hipertensi yaitu sebanyak 33,7%, selanjutnya diikuti oleh sindrom metabolik sebanyak 4,1%, anemia sebanyak 19,3%, diabetes melitus sebanyak 10,6%, stroke sebanyak 0,6%, dan gangguan jantung sebanyak 0,6%.

### 5.3. Analisis Bivariat

#### 5.3.1. Hubungan Intensitas Merokok dengan Gangguan Fungsi Ginjal

Tabel 5.6. Hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013

Variabel	Gangguan Fungsi Ginjal					PR (95% CI)	Nilai p
	Ya		Tidak		Total		
	n	%	n	%	n		
Intensitas merokok							
Intensitas berat	43	5,1	800	94,9	843	1,5 (1,1 – 2,0)	0,010*
Intensitas ringan	190	2,6	7069	97,4	7259	0,8 (0,7 – 0,9)	0,001*
Tidak merokok	754	3,4	21424	96,6	22178	1	

Intensitas merokok berhubungan secara statistik dengan gangguan fungsi ginjal ( $p < 0,05$ ). Responden dengan intensitas merokok berat paling banyak mengalami gangguan fungsi ginjal (5,1%), selanjutnya diikuti oleh responden yang tidak merokok (3,4%) dan responden dengan intensitas merokok ringan (2,6%). Responden dengan intensitas merokok berat memiliki PR = 1,5 (95% CI: 1,1 – 2,0), yang berarti responden dengan intensitas merokok berat memiliki peluang 1,5 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok. Responden dengan intensitas merokok ringan memiliki PR = 0,8 (95% CI: 0,7 – 0,9), yang berarti responden dengan intensitas merokok ringan memiliki proteksi terhadap gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok.

### 5.3.2. Hubungan Sociodemografi dengan Gangguan Fungsi Ginjal

Faktor sociodemografi yang dilihat hubungannya dengan gangguan fungsi ginjal adalah umur, jenis kelamin, dan pendidikan.

Tabel 5.7. Hubungan sociodemografi dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013

Variabel	Gangguan fungsi ginjal					PR (95% CI)	Nilai p
	Ya		Tidak		Total		
	n	%	n	%	n		
Umur							
> 65 tahun	309	13,8	1936	86,2	2245	62,6 (33,4 – 117,6)	<0,001*
56–65 tahun	305	8,0	3515	92,0	3820	36,3 (19,3 – 68,2)	<0,001*
46–55 tahun	220	3,6	5975	96,4	6195	16,2 (8,6 – 30,4)	<0,001*
36–45 tahun	119	1,6	7412	98,4	7531	7,2 (3,8 – 13,7)	<0,001*
26–35 tahun	24	0,4	5914	99,6	5938	1,8 (0,9 – 3,8)	0,105
≤ 25 tahun	10	0,2	4541	99,8	4551	1	
Jenis kelamin							
Laki-laki	374	3,4	10662	96,6	11036	1,1 (0,9 – 1,2)	0,245
Perempuan	613	3,2	18631	96,8	19244	1	
Pendidikan							
Rendah	685	4,0	16380	96,0	17065	1,2 (0,9 – 1,7)	0,156
Sedang	254	2,2	11483	97,8	11737	0,7 (0,5 – 0,9)	0,010*
Tinggi	48	3,2	1430	96,8	1478	1	

Umur berhubungan signifikan dengan gangguan fungsi ginjal ( $p < 0,05$ ), kecuali pada kelompok umur 26 – 35 tahun. Proporsi responden yang mengalami gangguan fungsi ginjal meningkat sejalan dengan peningkatan umur. Jenis kelamin tidak berhubungan secara statistik dengan gangguan fungsi ginjal ( $p = 0,245$ ), meskipun responden laki-laki (3,4%) yang mengalami gangguan fungsi ginjal lebih banyak daripada responden perempuan (3,2%).

Tingkat pendidikan rendah tidak berhubungan secara statistik dengan gangguan fungsi ginjal, akan tetapi tingkat pendidikan sedang berhubungan

signifikan ( $p=0,010$ ). Gangguan fungsi ginjal paling banyak terjadi pada responden dengan tingkat pendidikan rendah yaitu sebanyak 4,0%, selanjutnya diikuti oleh tingkat pendidikan tinggi 3,2% dan tingkat pendidikan sedang 2,2%. Tingkat pendidikan sedang memiliki PR = 0,7 (95% CI: 0,5 – 0,9), yang berarti responden dengan tingkat pendidikan sedang memiliki proteksi terhadap gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden dengan tingkat pendidikan tinggi.

### 5.3.3. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Status Penyakit dengan Gangguan Fungsi Ginjal

Tabel 5.8. Hubungan indeks massa tubuh dan status penyakit dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013

Variabel	Gangguan fungsi ginjal					PR (95% CI)	p value
	Ya		Tidak		Total		
	n	%	n	%	n		
<b>Indeks massa tubuh</b>							
Obesitas	91	4,6	1899	95,4	1990	1,5 (1,2 – 1,9)	<0,001*
BB lebih	238	3,6	6321	96,4	6559	1,2 (1,0 – 1,4)	0,010*
BB kurang	124	3,3	3640	96,7	3764	1,1 (0,9 – 1,4)	0,302
BB normal	534	3,0	17433	97,0	17967	1	
<b>Sindrom metabolik</b>							
Ya	359	4,9	6940	95,1	7299	1,8 (1,6 – 2,1)	<0,001*
Tidak	628	2,7	22353	97,3	22981	1	
<b>Diabetes melitus</b>							
Ya	219	6,8	2984	93,2	3203	2,4 (2,0 – 2,8)	<0,001*
Tidak	768	2,8	26309	97,2	27077	1	
<b>Hipertensi</b>							
Ya	638	6,3	9552	93,7	10190	3,6 (3,2 – 4,1)	<0,001*
Tidak	349	1,7	19741	98,3	20090	1	
<b>Anemia</b>							
Ya	372	6,4	5461	93,6	5833	2,5 (2,2 – 2,9)	<0,001*
Tidak	615	2,5	23832	97,5	24447	1	
<b>Stroke</b>							
Ya	31	16,9	152	83,1	183	5,3 (3,7 – 7,6)	<0,001*
Tidak	956	3,2	29141	96,8	30097	1	
<b>Gangguan jantung</b>							
Ya	23	12,9	155	87,1	178	4,0 (2,7 – 6,1)	<0,001*
Tidak	964	3,2	29138	96,8	30102	1	

Gangguan fungsi ginjal paling banyak terjadi pada responden dengan obesitas yaitu sebanyak 4,1%, selanjutnya diikuti oleh responden dengan berat badan lebih sebanyak 3,6%, responden dengan berat badan kurang sebanyak 3,3%, dan responden dengan berat badan normal sebanyak 3,0%. Responden dengan obesitas berpeluang 1,5 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden dengan berat badan normal, sementara responden dengan berat badan lebih berpeluang 1,2 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden dengan berat badan normal.

Gangguan fungsi ginjal lebih banyak terjadi pada responden yang menderita sindrom metabolik (4,9%), diabetes melitus (6,8%), hipertensi (6,3%), anemia (6,4%), stroke (16,9%), dan gangguan jantung (12,9%). Penderita sindrom metabolik dan diabetes melitus berpeluang 1,8 kali dan 2,4 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan bukan penderita sindrom metabolik dan diabetes melitus. Sementara penderita hipertensi berpeluang 3,6 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan bukan penderita hipertensi. Penderita anemia memiliki peluang 2,5 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan bukan penderita anemia. Sementara penderita stroke dan gangguan jantung berpeluang 5,3 kali dan 4,0 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak menderita stroke atau gangguan jantung.

## **56 Analisis Multivariat**

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui besarnya hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal, setelah dikontrol variabel kovariat. Dalam penelitian ini, semua variabel kovariat, kecuali hipertensi, dimasukkan sebagai kandidat dalam analisis multivariat karena dinilai berhubungan secara substansi dan memiliki nilai  $p < 0,25$ .

Sementara hipertensi tidak dimasukkan ke dalam analisis multivariat karena merupakan variabel intermediet. Secara teori, hipertensi merupakan salah satu jalur terjadinya gangguan fungsi ginjal akibat merokok. Zat yang terkandung di dalam rokok menyebabkan terjadinya kerusakan sel endotelial pembuluh darah, yang berdampak pada hiperfiltrasi dan meningkatnya tekanan darah. Peningkatan tekanan darah menyebabkan tekanan di kapiler glomerulus juga meningkat.

Lama-kelamaan hal ini menyebabkan terjadinya kerusakan pada sel glomerulus. Respon inflamasi berakibat pada terjadinya glomerulosklerosis yang berdampak pada gangguan fungsi ginjal (Taal, 2011).

Tabel 5.9. Seleksi kandidat variabel analisis multivariat

<b>Variabel</b>	<b>Nilai p</b>	<b>Keterangan</b>
Umur	<0,001	Masuk multivariat
Jenis kelamin	0,245	Masuk multivariat
Pendidikan	0,010	Masuk multivariat
Indeks massa tubuh	<0,001	Masuk multivariat
Sindrom metabolik	<0,001	Masuk multivariat
Diabetes melitus	<0,001	Masuk multivariat
Anemia	<0,001	Masuk multivariat
Stroke	<0,001	Masuk multivariat
Gangguan jantung	<0,001	Masuk multivariat

Dari tabel seleksi kandidat variabel analisis multivariat didapatkan semua variabel kovariat, kecuali hipertensi, masuk sebagai kandidat. Variabel tersebut adalah umur, jenis kelamin, pendidikan, indeks massa tubuh, sindrom metabolik, diabetes melitus, anemia, stroke, dan gangguan jantung. Selanjutnya dari variabel ini dilakukan pemodelan awal multivariat seperti yang tersaji pada tabel 5.10.

Tabel 5.10. Model awal analisis multivariat hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013

Variabel	B	SE	PR	95% CI	Nilai p
Intensitas merokok					
Ringan	-0,460	0,107	0,63	0,51 – 0,78	<0,001
Berat	-0,560	0,172	0,57	0,41 – 0,80	0,001
Umur					
26-35 tahun	0,621	0,378	1,86	0,88 – 3,90	0,100
36-45 tahun	1,919	0,332	6,81	3,5 – 13,06	<0,001
46-55 tahun	2,711	0,327	15,03	7,91 – 28,57	<0,001
56-65 tahun	3,512	0,326	33,50	17,68 – 63,49	<0,001
>65 tahun	4,062	0,327	58,09	30,62 – 110,19	<0,001
Jenis kelamin	0,438	0,092	1,55	1,29 – 1,86	<0,001
Pendidikan					
Sedang	0,019	0,158	1,01	0,75 – 1,39	0,905
Rendah	-0,202	0,153	0,81	0,60 – 1,10	0,187
Indeks massa tubuh					
BB kurang	-0,123	0,103	0,88	0,72 – 1,08	0,232
BB lebih	0,110	0,087	1,11	0,94 – 1,32	0,210
Obesitas	0,365	0,125	1,44	1,12 – 1,84	0,004
Sindrom metabolik	0,376	0,083	1,45	1,24 – 1,71	<0,001
Diabetes melitus	0,250	0,079	1,28	1,10 – 1,49	0,001
Anemia	0,650	0,068	1,91	1,67 – 2,18	<0,001
Stroke	0,821	0,185	2,27	1,58 – 3,27	<0,001
Gangguan jantung	0,510	,214	1,66	1,09 – 2,54	0,017

Dari pemodelan awal multivariat, selanjutnya dilakukan uji confounding. Uji confounding dilakukan dengan cara mengeluarkan satu per satu variabel kovariat yang memiliki nilai p tertinggi, kemudian dinilai perubahan PR variabel independen utama pada saat variabel kovariat masih ada di dalam model dengan saat dikeluarkan dari model. Jika perubahan PR variabel independen utama lebih

dari 10%, maka variabel kovariat tersebut merupakan variabel confounding dan dan tidak boleh dikeluarkan dari model. Jika perubahan PR kurang dari 10%, maka variabel kovariat bukan merupakan variabel confounding dan bisa dikeluarkan dari model. Hasil uji confounding pada tabel 5.11 menyatakan bahwa umur dan jenis kelamin merupakan variabel confounding.

Tabel 5.11. Hasil penilaian confounding hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013

Variabel	Di dalam model	Dikeluarkan	Perubahan PR	Posisi di model
Umur	0,631	0,599	5,1%	Tetap
	0,571	0,913	37,4%	
Jenis kelamin	0,631	0,870	37,9%	Tetap
	0,571	0,794	39%	
Pendidikan	0,631	0,617	2,2%	Keluar
	0,571	0,560	1,9%	
Indeks massa tubuh	0,631	0,623	1,3%	Keluar
	0,571	0,567	0,7%	
Sindrom metabolik	0,631	0,628	0,5%	Keluar
	0,571	0,570	0,2%	
Diabetes melitus	0,631	0,624	1,1%	Keluar
	0,571	0,569	0,3%	
Anemia	0,631	0,612	3,0%	Keluar
	0,571	0,546	4,4%	
Stroke	0,631	0,629	0,3%	Keluar
	0,571	0,573	0,4%	
Gangguan jantung	0,631	0,630	0,2%	Keluar
	0,571	0,566	0,9%	

Setelah dilakukan uji confounding, selanjutnya dilakukan uji interaksi untuk menilai keberadaan interaksi antara variabel kovariat dengan variabel independen utama. Variabel kovariat yang dimasukkan ke dalam uji interaksi

adalah umur, sindrom metabolik, diabetes melitus, stroke, gangguan jantung. Kelima variabel ini dianggap memiliki interaksi secara substansi. Uji interaksi dilakukan dengan cara mengalikan variabel intensitas merokok dengan variabel kovariat yang dinilai memiliki interaksi dan dimasukkan ke dalam model bersama-sama dengan model awal. Selanjutnya, variabel interaksi yang memiliki nilai  $p > 0,05$  dikeluarkan satu per satu dari model dimulai dari variabel yang memiliki nilai  $p$  tertinggi. Apabila nilai  $p$  variabel interaksi  $<0,05$  berarti ada interaksi dan variabel tersebut tidak boleh dikeluarkan dari model. Hasil penilaian uji interaksi ditampilkan dalam tabel 5.12. Variabel interaksi yang pertama kali dikeluarkan dari model adalah umur, diikuti oleh stroke, dan gangguan jantung.

Tabel 5.12. Hasil penilaian interaksi variabel intensitas merokok dan variabel kovariat yang berhubungan dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013

Variabel	B	SE	PR	95% CI	p
Intensitas merokok*umur					
Ringan*26-35 tahun	0,651	1,136	1,91	0,21 – 17,75	0,567
Berat*26-35 tahun	-5,270	48,140	0,00	0,00 – 0,00	0,913
Ringan*36-45 tahun	-0,199	1,079	0,82	0,09 – 6,79	0,854
Berat*36-45 tahun	-0,058	0,767	0,94	0,21 – 4,24	0,939
Ringan*46-55 tahun	0,074	1,067	1,07	0,13 – 8,72	0,945
Berat*46-55 tahun	-0,124	0,497	0,88	0,33 – 2,34	0,803
Ringan*56-65 tahun	-0,234	1,066	0,79	0,09 – 6,39	0,826
Berat*56-65 tahun	-0,057	0,368	0,94	0,46 – 1,94	0,877
Ringan*>65 tahun	-0,050	1,067	0,95	0,12 – 7,70	0,962
Intensitas merokok*stroke					
Ringan*stroke	0,512	0,458	1,67	0,68 – 4,09	0,263
Berat*stroke	-0,335	0,779	0,71	0,15 – 3,29	0,667
Intensitas merokok*gangguan jantung					
Ringan*gangguan jantung	0,939	0,516	2,55	0,93 – 7,03	0,069
Berat*gangguan jantung	1,218	1,049	3,38	0,43 – 26,43	0,245

Dari hasil uji interaksi, terdapat 2 variabel yang berinteraksi dengan intensitas merokok dalam menyebabkan gangguan fungsi ginjal, yaitu sindrom metabolik dan diabetes melitus. Setelah dilakukan penilaian confounding dan interaksi, selanjutnya dibuat model akhir yang memasukkan intensitas merokok

sebagai independen utama, umur dan jenis kelamin sebagai variabel confounding, dan variabel interaksi sindrom metabolik dan diabetes melitus.

Tabel 5.13. Model akhir hubungan intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013

Variabel	B	SE	PR	95% CI	p
Intensitas merokok					
Ringan	-0,584	0,118	0,55	0,44 – 0,70	<0,001
Berat	-0,936	0,221	0,39	0,25 – 0,60	<0,001
Umur					
26-35 tahun	0,607	0,378	1,83	0,87 – 3,84	0,108
36-45 tahun	1,881	0,331	6,56	3,43 – 12,55	<0,001
46-55 tahun	2,652	0,325	14,18	7,49 – 26,83	<0,001
56-65 tahun	3,448	0,323	31,45	16,69 – 59,24	<0,001
>65 tahun	3,990	0,323	54,07	28,71 – 101,82	<0,001
Jenis kelamin	0,477	0,090	1,61	1,35 – 1,92	<0,001
Indeks massa tubuh					
BB kurang	-0,137	0,102	0,87	0,71 – 1,06	0,182
BB lebih	0,112	0,088	1,11	0,94 – 1,32	0,200
Obesitas	0,386	0,125	1,47	1,15 – 1,88	0,002
Sindrom metabolik	0,259	0,088	1,29	1,09 – 1,53	0,003
Diabetes melitus	0,319	0,087	1,37	1,16 – 1,63	<0,001
Anemia	0,634	0,068	1,88	1,65 – 2,15	<0,001
Intensitas merokok*sindrom metabolik					
Ringan*sindrom metabolik	0,817	0,189	2,26	1,56 – 3,27	<0,001
Berat*sindrom metabolik	1,081	0,341	2,94	1,51 – 5,75	0,002
Intensitas merokok*diabetes melitus					
Ringan*diabetes melitus	-0,566	0,245	0,56	0,35 – 0,91	0,021
Berat*diabetes melitus	0,304	0,343	1,35	0,69 – 2,65	0,375

Dari model akhir multivariat di tabel 5.13 diketahui bahwa intensitas merokok berinteraksi dengan sindrom metabolik dan diabetes melitus dalam

menyebabkan gangguan fungsi ginjal, sehingga dilakukan perhitungan nilai PR dari eksponensial  $\beta$  menggunakan rumus berikut ini (Kleinbaum, 2002).

$$\text{PR interaksi} = \text{Exp} [(\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \beta_{X_1 X_2} + \dots + \beta_{X_p X_{p+1}})]$$

Untuk variabel interaksi intensitas merokok dengan sindrom metabolik, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{PR interaksi intensitas merokok berat} = \text{Exp} [\beta(\text{intensitas merokok berat}) + \beta(\text{sindrom metabolik}) + \beta(\text{intensitas merokok berat} * \text{sindrom metabolik})]$$

$$\text{PR interaksi intensitas merokok ringan} = \text{Exp} [\beta(\text{intensitas merokok ringan}) + \beta(\text{sindrom metabolik}) + \beta(\text{intensitas merokok ringan} * \text{sindrom metabolik})]$$

Hasil perhitungan PR dari variabel interaksi intensitas merokok dengan sindrom metabolik disajikan dalam tabel 5.14.

Tabel 5.14. Perbandingan PR interaksi sindrom metabolik dan intensitas merokok berat sebagai faktor risiko gangguan fungsi ginjal

PR		Intensitas merokok		
		Berat	Ringan	Tidak merokok
Sindrom metabolik	Ya	1,49	1,63	1,29
	Tidak	1,15	1,26	1 (referensi)

Responden dengan intensitas merokok berat dan sindrom metabolik memiliki peluang 1,49 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden bukan perokok dan tidak sindrom metabolik. Responden dengan intensitas merokok ringan dan sindrom metabolik memiliki peluang 1,63 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden bukan perokok dan tidak sindrom metabolik. Responden dengan intensitas merokok berat dan tidak sindrom metabolik memiliki peluang 1,15 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden bukan perokok dan tidak sindrom metabolik. Responden dengan intensitas merokok ringan dan tidak sindrom metabolik memiliki peluang 1,26 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden bukan perokok dan tidak sindrom metabolik. Responden

bukan perokok dan sindrom metabolik memiliki peluang 1,29 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden bukan perokok dan tidak sindrom metabolik.

Variabel lain yang berinteraksi dengan intensitas merokok dalam menyebabkan gangguan fungsi ginjal adalah diabetes melitus. Untuk variabel interaksi intensitas merokok dengan diabetes melitus, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

PR interaksi intensitas merokok berat =  $\text{Exp} [\beta(\text{intensitas merokok berat}) + \beta(\text{diabetes melitus}) + \beta(\text{intensitas merokok berat} * \text{diabetes melitus})]$

PR interaksi intensitas merokok ringan =  $\text{Exp} [\beta(\text{intensitas merokok ringan}) + \beta(\text{diabetes melitus}) + \beta(\text{intensitas merokok ringan} * \text{diabetes melitus})]$

Hasil perhitungan PR dari variabel interaksi intensitas merokok dengan diabetes melitus disajikan dalam tabel 5.15.

Tabel 5.15. Perbandingan PR interaksi diabetes melitus dan intensitas merokok berat sebagai faktor risiko gangguan fungsi ginjal

PR		Intensitas merokok		
		Berat	Ringan	Tidak merokok
Diabetes	Ya	0,73	0,43	1,37
melitus	Tidak	0,53	0,31	1 (referensi)

Responden dengan intensitas merokok berat dan diabetes melitus memiliki peluang lebih kecil (PR = 0,73) untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden bukan perokok dan tidak diabetes melitus. Responden dengan intensitas merokok ringan dan diabetes melitus memiliki peluang lebih kecil (PR = 0,43) untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden bukan perokok dan tidak diabetes melitus. Responden dengan intensitas merokok berat dan tidak diabetes melitus memiliki peluang lebih kecil (PR = 0,53) untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden bukan perokok dan tidak diabetes melitus. Responden dengan intensitas merokok ringan dan tidak diabetes melitus memiliki peluang lebih kecil (PR = 0,31) untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden bukan perokok dan

tidak diabetes melitus. Responden bukan perokok dan diabetes melitus memiliki peluang 1,37 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden bukan perokok dan tidak diabetes melitus.

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1. Keterbatasan Penelitian**

##### **6.1.1. Desain Studi**

Desain studi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross-sectional*, sama dengan desain studi pada Riskesdas tahun 2013. Keterbatasan dari desain studi ini adalah tidak bisa menentukan hubungan sebab akibat antara variabel independen dengan variabel dependen. Hal ini karena pengukuran variabel independen dan variabel dependen dilakukan pada saat yang bersamaan (*temporal ambiguity*).

##### **6.1.2. Ketersediaan Data**

Kejadian gangguan fungsi ginjal dapat disebabkan oleh banyak faktor risiko, namun dalam penelitian ini tidak semua faktor risiko dapat diteliti karena tidak semua data tersedia. Oleh karena itu, tidak diketahui bagaimana hubungan faktor risiko yang tidak diteliti tersebut dengan gangguan fungsi ginjal dan bagaimana sebarannya pada kelompok perokok berat, perokok ringan, dan bukan perokok.

##### **6.1.3. Pengolahan dan Analisis Data**

Data sindrom metabolik dikelompokkan berdasarkan definisi adanya obesitas sentral yang diikuti oleh minimal 2 keadaan berikut: peningkatan tekanan darah, peningkatan gula darah, peningkatan trigliserida, atau penurunan kolesterol HDL. Trigliserida dan kolesterol HDL dalam penelitian ini dijadikan sebagai kondisi yang terpisah, sehingga jika obesitas sentral diikuti oleh peningkatan trigliserida dan penurunan kolesterol HDL maka sudah dikategorikan sebagai penderita sindrom metabolik. Sementara definisi yang terbaik adalah dengan menjadikan trigliserida dan kolesterol HDL sebagai kesatuan, jika didapatkan responden yang mengalami sindrom metabolik dan diikuti oleh peningkatan trigliserida dan penurunan kolesterol HDL, maka untuk didefinisikan sebagai

sindrom metabolik responden tersebut harus disertai dengan peningkatan tekanan darah atau gula darah.

Keterbatasan lain dalam penelitian ini adalah tidak dilakukan *weight* ketika analisis data, sementara data yang digunakan adalah data Riskesdas 2013 yang seharusnya dilakukan *weight* pada saat analisis data.

#### **6.1.4. Validitas Eksternal**

Validitas eksternal berkaitan dengan sejauh mana hasil penelitian dapat digeneralisir pada populasi. Generalisasi dibedakan menjadi generalisasi prevalensi dan hubungan. Generalisasi prevalensi dinilai dari *participation rate* yang lebih dari 80% atau jika kelompok *non-participation* memiliki sebaran yang sama pada kelompok paparan maupun kelompok outcome (Kleinbaum, 1982). Pada penelitian ini, jumlah responden awal yang didapat adalah 38.399 responden, namun karena adanya responden yang tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta missing data, maka jumlah yang dapat dianalisis adalah 30.280 responden. Didapatkan *participation rate* penelitian sebesar 78,8%. Sebaran data pada kelompok *non-participation* tidak dapat diketahui karena tidak dilakukan analisis pada data tersebut. Berdasarkan *participation rate* penelitian sebesar 78,8% maka hasil penelitian ini dianggap dapat digeneralisir pada populasi. Ditambah dengan pemilihan sampel pada Riskesdas 2013 yang dilakukan secara berstrata mulai dari tingkat kabupaten/kota, provinsi dan nasional yang menunjukkan bahwa sampel yang didapat sudah representatif.

Sementara generalisasi hubungan antara intensitas merokok dengan gangguan fungsi ginjal dalam penelitian ini tidak terpenuhi karena hasil penelitian belum memberikan pola hubungan yang sesuai dengan penelitian-penelitian sebelumnya, dimana hasil penelitian ini menunjukkan perokok memiliki peluang lebih kecil untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan bukan perokok, padahal penelitian-penelitian terdahulu menemukan perokok berpotensi tinggi untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan bukan perokok. Ketidaksesuaian hasil pada penelitian ini dapat diakibatkan oleh banyaknya masalah yang terjadi dalam pengumpulan data yang menyebabkan dapat terjadinya bias.

### **6.1.5. Validitas Internal**

#### **a. Bias seleksi**

Pada penelitian ini terdapat kemungkinan terjadinya *temporal ambiguity*, yaitu gangguan fungsi ginjal terjadi terlebih dahulu dibandingkan pajanan merokok. Pada penelitian yang meneliti mengenai penyakit kronis, seperti gangguan fungsi ginjal, dapat terjadi responden yang telah didiagnosis sakit oleh dokter disuruh untuk berhenti merokok, sehingga responden yang pada awalnya adalah perokok mengalami penurunan intensitas dari perokok berat menjadi perokok ringan bahkan menjadi tidak merokok. Pada saat dilakukan survei terdapat kemungkinan responden yang menjawab tidak merokok adalah perokok sebelumnya dan sudah mengalami sakit, sehingga didapatkan hubungan yang terbalik yaitu sakit dahulu baru berhenti merokok.

Dalam pengolahan data didapatkan banyak missing data mengenai waktu pertama kali merokok yaitu sebanyak 1823 sampel dan hasil pengukuran kadar serum kreatinin yaitu sebanyak 2983 sampel, hal ini dimungkinkan dapat menjadi sumber bias seleksi dalam penelitian ini.

#### **b. Bias informasi**

Informasi mengenai pajanan rokok memiliki kemungkinan mengalami bias informasi karena sepenuhnya didasarkan pada jawaban responden. Responden yang menjawab tidak merokok belum tentu benar-benar tidak merokok. Informasi mengenai umur pertama kali merokok rentan terhadap recall bias karena telah terjadi di masa lalu, terutama untuk responden dengan umur tua atau responden yang sudah merokok dalam jangka waktu yang lama. Sementara pertanyaan mengenai jumlah batang rokok yang dihisap per hari bisa mengalami bias jika responden mengalami perubahan intensitas merokok, dimana jumlah batang rokok yang dihisap dapat bertambah atau berkurang, sementara jawaban yang diberikan didasarkan pada intensitas merokok pada saat survei.

Variabel intensitas merokok dikategorikan menjadi intensitas berat, intensitas ringan, dan tidak merokok. Kategori tidak merokok merupakan responden yang menjawab tidak merokok sama sekali, padahal responden yang tidak merokok sama sekali bisa saja merupakan perokok pasif, yaitu responden

yang memiliki peluang lebih besar untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan bukan perokok pasif karena terpapar asap rokok. Ada kemungkinan perokok pasif memiliki peluang yang sama dengan perokok intensitas ringan untuk mengalami gangguan fungsi ginjal, sementara responden perokok pasif dikelompokkan kedalam kategori tidak merokok yang dianggap tidak berpeluang untuk mengalami gangguan fungsi ginjal, sehingga dapat terjadi misklasifikasi.

### c. Confounding

Dalam penelitian ini, variabel confounding dikontrol dengan melakukan analisis multivariat. Hasil uji confounding menemukan variabel umur dan jenis kelamin sebagai variabel confounding, sehingga variabel ini dimasukkan ke dalam model akhir multivariat. Pada penelitian ini, tidak semua faktor risiko gangguan fungsi ginjal diteliti, sehingga *residual confounding* tidak dapat dikontrol.

### d. Chance

*Chance* adalah kesalahan random yang menyebabkan asosiasi yang didapat antara pajanan dan outcome bukan merupakan asosiasi yang sebenarnya. Metode yang digunakan untuk menilai chance adalah dengan melihat nilai p dan confidence interval. *Chance* dapat diminimalisir dengan memperbesar jumlah sampel sehingga power penelitian menjadi meningkat (Sheng, 1998). Pada penelitian ini, jumlah sampel yang besar merupakan cara untuk meminimalisir chance. Selain itu, tingkat kepercayaan sebesar 5% juga digunakan untuk meminimalisir *chance*.

## 6.2. Gambaran Gangguan Fungsi Ginjal

Pada penelitian ini, prevalensi responden yang mengalami gangguan fungsi ginjal adalah sebesar 3,3%. Prevalensi ini 16 kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan data Riskesdas tahun 2013 yang menyatakan bahwa prevalensi gagal ginjal kronis berdasarkan diagnosis dokter adalah 0,2%. Hal ini karena prevalensi di Riskesdas didasarkan pada jawaban responden yang menyatakan pernah didiagnosis oleh dokter mengalami gangguan fungsi ginjal, yang berarti hanya responden yang telah terdeteksi saja yang terjaring dalam

Risikesdas 2013, sementara responden yang belum menyadari telah mengalami gangguan fungsi ginjal dan belum terdeteksi oleh tenaga medis menjawab tidak. Hasil penelitian ini menemukan bahwa masih banyak penduduk Indonesia yang tidak menyadari telah mengalami gangguan fungsi ginjal dikarenakan belum ada gejala yang muncul dan tidak adanya kesadaran untuk melakukan pemeriksaan fungsi ginjal.

Prevalensi gangguan fungsi ginjal pada penelitian ini jika dibandingkan dengan penelitian di Jepang dan di India Selatan, didapatkan prevalensi penelitian yang lebih rendah. Penelitian di Jepang memiliki prevalensi 14,4% (Ishizaka, 2008) dan penelitian di India Selatan memiliki prevalensi 6,3% (Anupama, 2014). Sementara jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan pada penduduk Cina (1,7%), didapatkan prevalensi penelitian ini lebih tinggi (Zhang, 2012).

Terjadinya gangguan pada fungsi ginjal dapat disebabkan oleh banyak faktor. *National Kidney Foundation* membagi faktor risiko gangguan ini menjadi faktor kerentanan, faktor inisiasi, faktor progresi, dan faktor terminal. Faktor kerentanan menyebabkan meningkatnya kerentanan individu terhadap terjadinya gangguan fungsi ginjal setelah terpapar terhadap faktor yang berpotensi menyebabkan kerusakan ginjal, seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, obesitas, dan kebiasaan merokok. Selanjutnya faktor inisiasi adalah faktor yang menyebabkan secara langsung terjadinya kerusakan ginjal pada individu yang rentan, seperti menderita hipertensi, diabetes, infeksi sistemik, nefrotoksin, dan gagal ginjal akut. Kemudian, faktor progresi adalah faktor yang memperburuk kerusakan ginjal dan mempercepat penurunan fungsi ginjal setelah terjadinya inisiasi kerusakan ginjal, seperti hipertensi dan diabetes tidak terkontrol, dan penyakit kardiovaskuler. Yang terakhir adalah faktor terminal yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas penderita gagal ginjal, seperti dosis dialisis yang menurun dan hipoalbuminuria (Taal, 2011).

Gangguan fungsi ginjal terjadi karena banyak patologi yang mempengaruhi fungsi ginjal dan merusak nefron. Akibatnya, nefron yang belum rusak harus melakukan kompensasi dengan hiperfiltrasi. Dalam jangka waktu yang lama, hal ini akan berkembang menjadi hipertensi glomerulus, proteinuria, dan semakin bertambahnya nefron yang rusak. Peningkatan tekanan di kapiler

glomerulus menyebabkan hancurnya dinding kapiler, hal ini mengakibatkan tidak berfungsinya podosit yang melindungi kapiler dan terjadinya permeabilitas makromolekul. Selanjutnya terjadi pelepasan mediator inflamasi dan stimulasi proliferasi sel. Proteinuria menghambat mekanisme perbaikan yang akhirnya menyebabkan terjadinya gagal ginjal (Gajjala, 2015).

Gangguan fungsi ginjal dapat terjadi tanpa disadari oleh penderita, karena tidak adanya gejala klinik yang timbul. Gangguan ini dapat berlangsung dan tidak terdeteksi dalam waktu yang lama sehingga berkembang menjadi penyakit ginjal tahap lanjut, hal ini menyebabkan terjadinya terlambat diagnosis dan rujuk kepada dokter. Rujukan yang terlambat menyebabkan kondisi kesehatan penderita semakin memburuk dan menyebabkan terjadinya kematian lebih awal (Pernefri, 2009).

### **6.3. Gambaran Intensitas Merokok**

Analisis data penelitian menampilkan bahwa responden dengan intensitas merokok berat ada sebanyak 2,8%, sementara responden dengan intensitas merokok ringan sebanyak 24%, dan responden yang tidak merokok sebanyak 73,2%. Jumlah perokok pada penelitian ini adalah 26,8% untuk responden yang sudah merokok lebih dari 5 tahun. Jika dibandingkan dengan data Riskesdas tahun 2013 sebesar 36,3%, maka prevalensi perokok berdasarkan penelitian ini lebih rendah. Begitu juga ketika dibandingkan dengan prevalensi perokok pada penelitian yang dilakukan di penduduk Cina di Singapura dengan hasil sebesar 30,6% (Jin, 2013), prevalensi perokok hasil penelitian ini masih lebih rendah. Berdasarkan data WHO, prevalensi perokok pada populasi berumur lebih dari 15 tahun adalah 21%, dimana perokok laki-laki di Indonesia menempati urutan pertama dan perokok perempuan menempati urutan ketiga di Asia (WHO, 2012). Jika dibandingkan dengan data WHO tersebut, prevalensi perokok hasil penelitian ini memiliki prevalensi yang lebih tinggi.

Prevalensi perokok pada penelitian ini tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan prevalensi yang didapatkan dari sumber lain, karena pada penelitian ini diberlakukan kriteria inklusi berupa responden yang telah merokok lebih dari 5 tahun, sementara prevalensi yang didapat dari sumber lain adalah

untuk semua perokok tanpa memperhatikan berapa lama responden telah merokok.

Populasi dengan status ekonomi dan tingkat pendidikan rendah, serta tanpa kemampuan kerja lebih rentan untuk menjadi perokok. Hampir 80% dari 1 juta perokok di dunia tinggal di negara dengan pendapatan sedang dan rendah, dimana penyakit akibat merokok merupakan masalah utama kesehatan (WHO, 2015). Kebiasaan merokok merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas yang dapat dicegah. Rokok mengandung ribuan zat kimia yang sebagian besarnya aktif secara farmakologi, beracun bagi tubuh, dan termasuk penyebab utama kanker, penyakit kardiovaskuler, dan penyakit saluran pernafasan (Fleisher, 2011).

Kebiasaan merokok disebabkan karena adanya adiksi nikotin. Nikotin terhirup secara cepat dari asap rokok dan masuk ke dalam sirkulasi pernafasan, selanjutnya berpindah ke otak, dimana nikotin bertindak sebagai reseptor kolinergik nikotik yang menghasilkan efek puas, proses ini terjadi selama 10 sampai 15 menit setelah hisapan. Kebiasaan merokok dalam waktu lama berhubungan dengan meningkatnya jumlah reseptor kolinergik nikotik di otak. Ketika kebiasaan merokok dihentikan bahkan hanya untuk beberapa jam, gejala-gejala yang sering terjadi adalah kecemasan, mudah marah, sulit berkonsentrasi, gelisah, keinginan untuk merokok, susah tidur, bahkan depresi (Benowitz, 2010).

#### **6.4. Hubungan Intensitas Merokok dengan Gangguan Fungsi Ginjal Setelah Dikontrol Variabel Kovariat**

Hasil dari analisis multivariat didapatkan perokok intensitas berat dan ringan berpeluang lebih kecil untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan bukan perokok. Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menemukan hasil yang tidak sesuai. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa perokok berpeluang lebih tinggi untuk mengalami gangguan ginjal dibandingkan bukan perokok (Ejerblad, 2004; Jin, 2013). Pada penelitian Ejerblad, semakin banyaknya rokok yang dihisap dan semakin lamanya kebiasaan merokok sejalan dengan semakin meningkatnya peluang terjadinya gangguan ginjal kronik. Hasil penelitian yang sama juga didapatkan oleh Jin, perokok yang menghisap 23 atau lebih batang rokok setiap harinya berpeluang 1,37 kali untuk

mengalami gangguan ginjal dibandingkan bukan perokok, sementara perokok dengan durasi merokok lebih dari 40 tahun berpeluang 1,56 kali untuk mengalami gangguan ginjal dibandingkan bukan perokok. Penelitian lain yang dilakukan di Indonesia juga mendapatkan hasil yang sejalan dimana perokok berpeluang 3,85 kali untuk mengalami penyakit ginjal kronik dibandingkan bukan perokok (Hidayati, 2012).

Karbon monoksida yang terdapat di dalam rokok menyebabkan terjadinya kerusakan sel endotelial pembuluh darah dan perkembangan aterogenik lipid di dalam darah. Aterosklerosis yang terjadi di pembuluh darah ginjal menyebabkan terjadinya hipertensi renovaskuler yang berdampak pada gangguan ginjal (Ganong, 2003; Textor, 2015). Logam berat yang terkandung di dalam rokok, seperti timbal (Pb) dan kadmium (Cd), bersifat racun bagi ginjal. Logam berat ini dapat menyebabkan *acute tubular necrosis* yang merupakan penyebab terbanyak terjadinya gagal ginjal akut. Apabila jumlah neuron di ginjal mengalami penurunan, maka gagal ginjal akut dapat berkembang menjadi gagal ginjal kronik (Cooper, 2006; Benowitz, 2010).

Dari model akhir analisis multivariat, didapatkan bahwa intensitas merokok berinteraksi dengan sindrom metabolik dalam menyebabkan gangguan fungsi ginjal. Responden dengan intensitas merokok berat dan sindrom metabolik berpeluang 1,49 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak sindrom metabolik. Sementara responden dengan intensitas merokok ringan dan sindrom metabolik berpeluang 1,63 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak sindrom metabolik.

Penelitian yang dilakukan oleh *the Third National Health and Nutrition Examination Survey* menyatakan bahwa terdapat peningkatan signifikan peluang terjadinya gangguan ginjal kronik pada penderita sindrom metabolik sebesar 2,6 kali, dan peluang semakin meningkat dengan bertambahnya jumlah komponen sindrom metabolik yang ditemukan (Chen, 2004). Penelitian lain yang dilakukan pada 10.096 pasien tanpa diabetes di awal masa pengamatan, ditemukan bahwa sindrom metabolik adalah faktor risiko untuk terjadinya gangguan ginjal selama 9

tahun pengamatan, dengan nilai OR penelitian sebesar 1,43 (95%CI 1,18 – 1,73) (Kurella, 2005).

Obesitas sebagai bagian dari komponen sindrom metabolik adalah salah satu penyebab terjadinya hiperfiltrasi glomerular dan hipertensi glomerular yang berdampak pada perkembangan penyakit ginjal kronik (Sowers, 2009). Pada individu dengan obesitas berat, akan terjadi peningkatan aliran plasma ginjal, hiperfiltrasi glomerular dan albuminuria (Chagnac, 2003).

Berdasarkan model akhir analisis multivariat, didapatkan bahwa intensitas merokok berinteraksi dengan diabetes melitus dalam menyebabkan gangguan fungsi ginjal. Responden dengan intensitas merokok berat dan diabetes melitus memiliki peluang lebih kecil untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak diabetes melitus. Begitu juga dengan responden dengan intensitas merokok ringan dan diabetes melitus juga memiliki peluang lebih kecil untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak diabetes melitus.

Sebuah penelitian menemukan prevalensi gangguan fungsi ginjal pada penderita diabetes adalah 15,7%, lebih besar daripada bukan penderita diabetes yaitu 7,1% (Lin, 2014). Penelitian lain menyatakan penderita diabetes berpeluang 7,5 kali untuk mengalami gangguan ginjal kronik dibandingkan bukan penderita diabetes (Haroun, 2003). Penelitian lainnya juga mendapatkan hasil yang sama bahwa peluang penderita diabetes untuk mengalami gangguan ginjal adalah sebesar 2,1 kali dibandingkan bukan penderita diabetes (Hsu, 2000).

Hampir pada semua penderita diabetes, akan terjadi perubahan pada struktur ginjal. Perubahan struktur awal yang terjadi adalah pembesaran ginjal yang melibatkan tubulus dan glomerulus yang terjadi paling cepat beberapa bulan setelah didiagnosis diabetes. Proses perubahan ini didominasi oleh hipertrofi (pembesaran sel) dan pada tingkat lanjut dapat terjadi hiperplasia (proliferasi sel) (Chen, 2013).

#### **6.5. Hubungan Variabel Kovariat dengan Gangguan Fungsi Ginjal**

Pada penelitian ini, semakin bertambahnya umur responden akan meningkatkan peluang untuk mengalami gangguan fungsi ginjal. Hasil penelitian

ini sejalan dengan penelitian Lin yang menemukan bahwa penambahan usia akan meningkatkan peluang untuk mengalami gangguan ginjal kronik sebesar 1,9 kali (Lin, 2014). Umur tua berhubungan dengan meningkatnya faktor risiko lain gangguan fungsi ginjal seperti hipertensi, obesitas, dan penyakit kardiovaskuler (Taal, 2011). Proses biologis penuaan membuat struktur dan fungsi ginjal mengalami perubahan, dimana massa ginjal akan berkurang secara progresif seiring dengan berjalannya usia dan glomerulosklerosis akan mengakibatkan menurunnya fungsi ginjal (Arora, 2015).

Hasil penelitian ini menemukan bahwa laki-laki berpeluang 1,6 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan perempuan. Penelitian terdahulu mengenai hubungan jenis kelamin dengan gangguan fungsi ginjal memberikan hasil yang belum jelas. Terdapat penelitian yang mengindikasikan bahwa laki-laki lebih berpeluang untuk mengalami kerusakan ginjal yang parah dibandingkan perempuan. Data dari *United States Renal Data System* memperlihatkan bahwa pada tahun 2003 terdapat insiden yang tinggi terjadinya penyakit ginjal tahap akhir pada laki-laki dibandingkan wanita, yaitu 413 per 1 juta penduduk untuk laki-laki dibandingkan 280 per 1 juta penduduk untuk perempuan (USRDS, 2005). Akan tetapi, sebuah penelitian meta analisis menyimpulkan bahwa tidak terdapat peningkatan peluang terjadinya penyakit ginjal tahap akhir pada laki-laki. Setelah dilakukan pengontrolan untuk variabel tekanan darah dan ekskresi protein urin, terbukti bahwa perempuan memiliki peluang yang lebih tinggi untuk mengalami penyakit ginjal tahap akhir dibandingkan laki-laki (Jafar, 2003).

Perbedaan insiden dan prevalens gangguan ginjal berdasarkan jenis kelamin diperkirakan diakibatkan oleh perbedaan massa glomerular, respon terhadap hormon, sitokin, apoptosis, vasoaktif dan faktor sirkulasi lainnya antara laki-laki dan perempuan (Anderson, 2011).

Hasil penelitian ini menunjukkan, responden yang obesitas berpeluang 1,47 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden dengan berat badan normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Gelber yang mendapatkan risiko orang yang obesitas untuk mengalami gangguan ginjal kronik adalah sebesar 1,45 kali. Semakin meningkat indeks massa tubuh

seseorang, maka risiko untuk mengalam gangguan ginjal juga semakin besar (Gelber, 2005).

Responden yang menderita anemia pada penelitian ini berpeluang 1,88 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak menderita anemia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat yang mendapatkan peluang penderita anemia untuk mengalami gangguan ginjal kronik adalah 2,57 kali (Kovesdy, 2006) dan penelitian RENAAL yang mendapatkan peluang untuk mengalami gangguan ginjal tahap akhir adalah 1,9 kali (Mohanram, 2004). Anemia dapat meningkatkan risiko kematian pada penderita gangguan ginjal karena dampaknya terhadap perkembangan hipertrofi ventrikular kiri, yang merupakan faktor risiko kematian bagi pasien dialisis (Kovesdy, 2006).

## **BAB 7**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1. Simpulan**

1. Prevalensi gangguan fungsi ginjal pada penduduk Indonesia tahun 2013 adalah 3,3%.
2. Intensitas merokok berinteraksi dengan sindrom metabolik dan diabetes melitus dalam menyebabkan gangguan fungsi ginjal. Responden dengan intensitas merokok berat dan sindrom metabolik berpeluang 1,49 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak sindrom metabolik. Responden dengan intensitas merokok ringan dan sindrom metabolik berpeluang 1,63 kali untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak sindrom metabolik. Responden dengan intensitas merokok berat dan diabetes melitus memiliki peluang lebih kecil untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak diabetes melitus. Responden dengan intensitas merokok ringan dan diabetes melitus memiliki peluang lebih kecil untuk mengalami gangguan fungsi ginjal dibandingkan responden yang tidak merokok dan tidak diabetes melitus.

#### **7.2. Saran**

##### **Bagi Pemerintah**

1. Hasil penelitian menemukan masih banyak penduduk Indonesia yang tidak menyadari telah mengalami gangguan fungsi ginjal, oleh karenanya perlu dilakukan skrining untuk menjangkau penduduk yang mengalami gangguan fungsi ginjal yang belum terdeteksi, agar pengobatan dapat dilakukan sedini mungkin untuk memperlambat keparahan gangguan fungsi ginjal. Skrining juga diutamakan bagi penduduk dengan peluang besar untuk mengalami gangguan fungsi ginjal yaitu penduduk dengan umur lebih dari 36 tahun dan berjenis kelamin laki-laki.
2. Bekerja sama dengan tenaga medis di tempat pelayanan kesehatan, merekomendasikan pasien dengan risiko tinggi, seperti penderita diabetes,

hipertensi, anemia, dan penyakit kardiovaskuler, untuk melakukan pemeriksaan laboratorium guna menilai fungsi ginjal.

3. Diharapkan pengumpulan data survei dilakukan oleh tenaga yang sesuai dengan bidangnya agar hasil yang didapat menggambarkan kondisi sebenarnya di masyarakat.

### **Bagi Masyarakat**

4. Melakukan pemeriksaan rutin fungsi ginjal untuk memantau kondisi ginjal.
5. Orang dengan obesitas perlu untuk menurunkan berat badan hingga berat badan normal dan orang dengan berat badan normal perlu untuk menjaga berat badan tetap normal sebagai langkah pencegahan terhadap gangguan fungsi ginjal. Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menurunkan berat badan adalah dengan berolahraga secara teratur, mengikuti rencana makan yang sehat berupa mengonsumsi makanan rendah kalori namun cukup nutrisi dan makan tiga kali sehari, dan memonitor berat badan secara teratur.

### **Bagi Peneliti**

6. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan disain penelitian kasus kontrol untuk memastikan hubungan sebab akibat antara merokok dengan gangguan fungsi ginjal. Disain penelitian *nested case control* juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan data kohort yang dilakukan oleh Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular, Kementerian Kesehatan RI.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, T.D., Gress, R.E., Smith, S.C., et al., 2007. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med.* 357:753-761.
- Afshinnia, F., Wilt, T.J., Duval, S., et al., 2010. Weight loss and proteinuria: systematic review of clinical trials and comparative cohorts. *Nephrol Dial Transplant.* 25:1173-1183.
- Alberti, S.G., Zimmet, P.Z., Shaw, J., Grundy, S.M. The IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome: Worldwide Definition for Use in Clinical Practice, 2006. International Diabetes Federation.
- Amin, R., Turner, C., van Aken, S., et al., 2005. The relationship between microalbuminuria and glomerular filtration rate in young type 1 diabetic subjects: the Oxford Regional Prospective Study. *Kidney Int.* 68: 1740-1749.
- Anderson, A.H., Berns, J.S., Bleicher, M.B., Feldman, H.I. Demographics of Kidney Disease. Dalam Taal, M.W., Chertow, G.M., Marsden, P.A., Skorecki, K., Alan, S.L., Brenner, B.M., 2011. *Brenner and Rector's the kidney.* Elsevier Health Sciences.
- Anupama, Y.J., Uma, G. Prevalence of Chronic Kidney Disease among Adults in a Rural Community in South India: Results from the Kidney Disease Screening (KIDS) Project. *Indian J Nephrol.* 2014;24:214-221.
- Arora, P., 2015. Chronic Kidney Disease. <http://emedicine.medscape.com/article/238798-overview#a0101>.
- Arora, P., 2015. Chronic Kidney Disease. <http://emedicine.medscape.com/article/238798-overview#aw2aab6b2b2>.
- Arora, P., 2015. Chronic Kidney Disease. <http://emedicine.medscape.com/article/238798-overview#aw2aab6b2b6>.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar, 2013. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar, 2007. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Benowitz, N.L., Brunetta, P.G. Smoking Hazards and Cessation. In: Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. Ed: Broaddus, V.C., Mason, R.J., Ernst, J.D., etc., 2010. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia; Saunders Elsevier.
- Bullock, B.L., 1996. Pathophysiology: Adaptations and Alterations in Function. Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Center for Disease Control and Prevention. National Chronic Kidney Disease Fact Sheet, 2014. [http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/pdf/kidney\\_factsheet.pdf](http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/pdf/kidney_factsheet.pdf).

- Center for Disease Control and Prevention. Chronic Kidney Disease Initiative: Protecting Kidney Health, 2012. [http://www.cdc.gov/diabetes/projects/pdfs/CKD\\_Factsheet.pdf](http://www.cdc.gov/diabetes/projects/pdfs/CKD_Factsheet.pdf)
- Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors--United States, 1999-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* Mar 2 2007;56(8):161-5.
- Chagnac A, Weinstein T, Herman M, et al. The effects of weight loss on renal function in patients with severe obesity. *J Am Soc Nephrol.* 2003;14:1480-1486.
- Chen J, Muntner P, Hamm LL, et al. The metabolic syndrome and chronic kidney disease in U.S. adults. *Ann Intern Med.* 2004;140:167-174.
- Chen, S., Khoury, C., Ziyadeh, F.N. Pathophysiology and Pathogenesis of Diabetic Nephropathy. In: Seldin and Giebisch's *The Kidney*. Ed: Alpern, R.J., Moe, O.W., Caplan, M. 2013. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia; Saunders Elsevier.
- Cooper, R.G. Effect of tobacco smoking on renal function, 2006. *Indian J. Med Res.* 124, 261–268.
- Ejerblad, E., Fored, C.M., Lindblad, P., Fryzek, J., Dickman, P.W., Elinder, C.-G., McLaughlin, J.K., Nyrén, O., 2004. Association between Smoking and Chronic Renal Failure in a Nationwide Population-Based Case-Control Study. *J. Am. Soc. Nephrol.* 15, 2178–2185.
- Evans M, Fryzek JP, Elinder CG, et al. The natural history of chronic renal failure: results from an unselected, population-based, inception cohort in Sweden. *Am J Kidney Dis.* 2005;46:863-870.
- Ferri, F. Chronic Kidney Disease. In: *Ferri's Clinical Advisor 2015*. Ed: Ferri, F., 2015. Philadelphia; Saunders Elsevier.
- Fox CS, Larson MG, Leip EP, et al. Predictors of new-onset kidney disease in a community-based population. *JAMA.* 2004;291:844-850.
- Gajjala, P.R., Sanati, M., Jankowski, J. Cellular and Molecular Mechanisms of Chronic Kidney Disease with Diabetes Mellitus and Cardiovascular Diseases as Its Comorbidities. *Frontier in Immunology.* 2015.
- Ganong, W.F. Cardiovascular Disorders: Vascular Disease. In: *Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine*. Ed: McPhee, S.J., Lingappa, V.R., Ganong, W.F., 2003. 4<sup>th</sup> ed. United State of America; The McGraw-Hill.
- Gelber, R.P., Kurth, T., Kausz, A.T. Manson, J.E., Buring, J.E., Levey, A.S., et al. Association between Body Mass Index and CKD in Apparently Healthy Men. *Am J Kidney Dis.* 2005;46:871-880.
- Halimi JM, Giraudeau B, Vol S, et al. Effects of current smoking and smoking discontinuation on renal function and proteinuria in the general population. *Kidney Int.* 2000;58:1285-1292.
- Haroun, M.K., Jaar, B.G., Hoffman, S.C., Comstock, G.W., Klag, M.J., Coresh, J., 2003. Risk Factors for Chronic Kidney Disease: A Prospective Study of

- 23,534 Men and Women in Washington County, Maryland. *J. Am. Soc. Nephrol.* 14, 2934–2941.
- Hidayati, T., Kushadiwijaya, H., Suhardi, 2012. Hubungan antara Hipertensi, Merokok dan Minuman Suplemen Energi dan Kejadian Penyakit Ginjal Kronik. *Berita Kedokteran Masyarakat.* 24, 90–102.
- Hsu CY, McCulloch CE, Iribarren C, et al. Body mass index and risk for end-stage renal disease. *Ann Intern Med.* 2006;144:21-28.
- Hsu CY, Bates DW, Kuperman GJ, et al. Diabetes, hemoglobin A(1c), cholesterol, and the risk of moderate chronic renal insufficiency in an ambulatory population. *Am J Kidney Dis.* 2000;36:272-281.
- Hsu CY, McCulloch CE, Darbinian J, et al. Elevated blood pressure and risk of end-stage renal disease in subjects without baseline kidney disease. *Arch Intern Med.* 2005;165:923-928.
- Iseki K, Iseki C, Ikemiya Y, et al. Risk of developing end-stage renal disease in a cohort of mass screening. *Kidney Int.* 1996;49:800-805.
- Ishizaka, N., Ishizaka, Y., Toda, E., Shimomura, H., Koike, K., Seki, G., et al. Association between Cigarette Smoking and Chronic Kidney Disease in Japanese Men. *Hypertens Res.* 2008;31:485-492.
- Ix JH, Sharma K. Mechanisms linking obesity, chronic kidney disease, and fatty liver disease: the roles of fetuin-A, adiponectin, and AMPK. *J Am Soc Nephrol.* 2010;21:406-412.
- Jafar TH, Schmid CH, Stark PC, et al. The rate of progression of renal disease may not be slower in women compared with men: a patient-level meta-analysis. *Nephrol Dial Transplant.* 2003;18:2047-2053.
- Jin, A., Koh, W.-P., Chow, K.Y., Yuan, J.-M., Jafar, T.H., 2013. Smoking and Risk of Kidney Failure in the Singapore Chinese Health Study. *PLoS ONE.* 8, 1–7.
- Jing Chen, Wildman, R.P., Dongfeng Gu, Kusek, J.W., Spruill, M., Reynolds, K., Donghai Liu, Hamm, L.L., Whelton, P.K., Jiang He., 2005. Prevalence of decreased kidney function in Chinese adults aged 35 to 74 years. *Kidney Int.* 68, 2837–2845.
- Kambham N, Markowitz GS, Valeri AM, et al. Obesity-related glomerulopathy: an emerging epidemic. *Kidney Int.* 2001;59: 1498-1509.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. Kamus versi dalam jaringan. Umur, n.d. Kamus <http://kbbi.web.id/umur>.
- Kelley, W.N., 1992. *Textbook of Internal Medicine.* 2nd ed. Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Klahr S, Levey AS, Beck GJ, et al. The effects of dietary protein restriction and blood-pressure control on the progression of chronic renal disease. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *N Engl J Med.* 1994;330:877-884.

- Kleinbaum, D.G., Kupper, L.L., Morgenstern, H. 1982. *Epidemiologic Research: Principles and Quantitative Methods*. Lifetime Learning Publications; Michigan.
- Kovesdy, C.P., Trivedi, B.K., Kalantar-Zadeh, K., Anderson, J.E. Association of Anemia with Outcomes in Men with Moderate and Severe Chronic Kidney Disease. *Kidney International*. 2006;69:560-564.
- Kurella M, Lo JC, Chertow GM. Metabolic syndrome and the risk for chronic kidney disease among nondiabetic adults. *J Am Soc Nephrol*. 2005;16:2134-2140.
- KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease, 2013. *Kidney Int Supp*. 3(1):1-150.
- K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification, 2002. *Am. J. Kidney Dis*. 39, S1–S266.
- Lemeshow, S., Hosmer, D.W., Klar, J., Lwanga, S.K., 1990. *Adequacy of Sample Size in Health Studies*. World Health Organization.
- Lerma, E.V., 2015. Anemia of Chronic Disease and Renal Failure. <http://emedicine.medscape.com/article/1389854-overview>.
- Levey, A.S., Coresh, J., Balk, E., Kausz, A.T., Levin, A., Steffes, M.W., Hogg R.J., Perrone, R.D., Lau, J., Eknoyan, G., 2003. National Kidney Foundation Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. *Ann Intern Med*. 139, 137–147.
- Levin, A., Djurdjev, O., Barrett, B., Burgess, E., Carlisle, E., Ethier, J., et al. Cardiovascular Disease in Patients with Chronic Kidney Disease: Getting to the Heart of the Matter. *American Journal of Kidney Diseases*. 2001;38:1398-1407.
- Lin, B., Shao, L., Luo, Q., Ou-yang, L., Zhou, F., Du, B., et al. Prevalence of Chronic Kidney Disease and Its Association with Metabolic Diseases: A Cross-sectional Survey in Zhejiang Province, Eastern China. *BMC Nephrology*. 2014;15:36.
- Mahesa, D.R., 2010. *Penyakit Ginjal Kronis*. Departemen Ilmu Kesehatan Anak. Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran. Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung.
- McClellan WM, Langston RD, Presley R. Medicare patients with cardiovascular disease have a high prevalence of chronic kidney disease and a high rate of progression to end-stage renal disease. *J Am Soc Nephrol*. 2004;15:1912-1919.
- McKeown, R.E., 2009. The Epidemiologic Transition: Changing Patterns of Mortality and Population Dynamics. *Am. J. Lifestyle Med*. 3, 19S–26S.
- Mohanram, A., Zhang, Z., Shahinfar, S., Keane, W.F., Brenner, B.M., Toto, R.D. Anemia and End-stage Renal Disease in Patients with Type 2 Diabetes and Nephropathy. *Kidney International*. 2004;66:1131-1138.

- National Institute for Health and Clinical Experience, 2008. Chronic Kidney Disease: Early Identification and Management of Chronic Kidney Disease in Adults in Primary And Secondary Care. National Collaborating Centre for Chronic Conditions.
- National Kidney Foundation. Two Simple Test to Check for Kidney Disease. <https://www.kidney.org/kidneydisease/twosimpletests>.
- United States Renal Data System. 2005. Incidence and Prevalence, Orth SR, Ritz E. The renal risks of smoking: an update. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2002;11:483-488.
- Oxford Dictionaries. Smoking, 2015. Oxford University Press. <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/smoking>.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia.
- Phisitkul K, Hegazy K, Chuahirun T, et al. Continued smoking exacerbates but cessation ameliorates progression of early type 2 diabetic nephropathy. *Am J Med Sci*. 2008;335:284-291.
- Pusat Data dan Informasi. Hipertensi, n.d. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Ramadhan, A. Hubungan Perilaku Merokok dengan Kadar Kreatinin dan Asam Urat, 2008. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Ruggenti P, Perna A, Loriga G, et al. Blood-pressure control for renoprotection in patients with non-diabetic chronic renal disease (REIN-2): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2005;365: 939-946.
- Sens F, Schott-Pethelaz AM, Labeeuw M, Colin C, Villar E. Survival advantage of hemodialysis relative to peritoneal dialysis in patients with end-stage renal disease and congestive heart failure. *Kidney Int*. Nov 2011;80(9):970-7.
- Shankar A, Klein R, Klein BE. The association among smoking, heavy drinking, and chronic kidney disease. *Am J Epidemiol*. 2006;164: 263-271.
- Sheng, T.Z. 1998. Principles of Epidemiology. Yale School of Public Health; United States.
- Sowers JR, Whaley-Connell A, Epstein M. Narrative review: the emerging clinical implications of the role of aldosterone in the metabolic syndrome and resistant hypertension. *Ann Intern Med*. 2009;150:776-783.
- Stengel, B., Tarver-Carr, M.E., Powe, N.R., Eberhardt, M.S., Brancati, F.L. Lifestyle Factors, Obesity and the Risk of Chronic Kidney Disease. *Epidemiology*. 2003;14:479-487.
- Suhardjono, Dharmeizar, Lydia, A., Marbun, M.B.H., 2009. Penatalaksanaan Penyakit Ginjal Kronik dan Hipertensi. Perhimpunan Nefrologi Indonesia; Jakarta.
- Taal, M.W., Chertow, G.M., Marsden, P.A., Skorecki, K., Alan, S.L., Brenner, B.M., 2011. Brenner and Rector's the kidney. Elsevier Health Sciences.

- Textor, S.C., Greco, B.A. Renovascular Hypertension and Ischemic Nephropathy. In: Comprehensive Clinical Nephrology. Ed: Johnson, R.J., Feehally, J., Floege, J., 2015. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia; Saunders Elsevier.
- United States Renal Data System. 2011 Annual Data Report. Available at <http://www.usrds.org/adr.aspx>.
- USRDS Annual Data Report. [http://www.usrds.org/2005/pdf/02\\_incid\\_prev\\_05.pdf](http://www.usrds.org/2005/pdf/02_incid_prev_05.pdf).
- Waknine Y. Kidney Disease Classification to Include Albuminuria Medscape Medical News. Dec 31 2012. Available at <http://www.medscape.com/viewarticle/776940>.
- Wilson, L.M. Patofisiologi Ginjal. Dalam Price S.A., Wilson L.M. 1991. Patofisiologi: Konsep Klinik Proses-Proses Penyakit (Pathophysiology: Clinical Concepts of Disease Processes). Jakarta. EGC.
- Wolf G. After all those fat years: renal consequences of obesity. *Nephrol Dial Transplant*. 2003;18:2471-2474.
- Wolfe R.A., Ashby V.B., Milford E.L., Ojo A.O., Ettenger R.E., Agodoa L.Y., et al. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. *N Engl J Med*. Dec 2 1999;341(23):1725-30.
- World Health Organization. Health Transition, n.d. World Health Organization. <http://www.who.int/trade/glossary/story050/en/>.
- World Health Organization. What do we mean by “sex” and “gender”?, n.d. WHO. <http://www.who.int/gender/whatisgender/en/>.
- World Health Organization. Tobacco, n.d. World Health Organization. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/>.
- World Health Organization. 2006. BMI Classification. [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html).
- World Health Organization. 2012. Prevalence of Tobacco Use among Adults and Adolescents. [http://gamapserver.who.int/gho/interactive\\_charts/tobacco/use/atlas.html](http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/tobacco/use/atlas.html).
- World Health Organization. 2015. Tobacco. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/>.
- World Health Organization dan International Diabetes Federation, 2006. Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycaemia. Switzerland; WHO/IDF Consultation.
- World Kidney Day. Chronic Kidney Disease, 2015. International Society of Nephrology & International Federation of Kidney Foundations. <http://www.worldkidneyday.org/faqs/chronic-kidney-disease/>.
- Wright Jr J.T., Bakris G., Greene T., et al. Effect of blood pressure lowering and antihypertensive drug class on progression of hypertensive kidney disease: results from the AASK trial. *JAMA*. 2002;288:2421-2431.

Zhang, L., Wang, F., Wang, L., Wang, W., Liu, B., Liu, J., et al. Prevalence of Chronic Kidney Disease in China: a Cross-Sectional Survey. 2012;379:815-822.

## OUTPUT

### ANALISIS UNIVARIAT

#### gangguan fungsi ginjal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada gangguan	29293	96,7	96,7	96,7
	ada gangguan	987	3,3	3,3	100,0
	Total	30280	100,0	100,0	

#### Statistics

##### laju filtrasi glomerulus

N	Valid	30280
	Missing	0
Mean		104,3314
Median		99,3342
Mode		100,08
Std. Deviation		33,90831
Minimum		3,39
Maximum		862,86

#### intensitas merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak merokok	22178	73,2	73,2	73,2
	ringan	7259	24,0	24,0	97,2
	berat	843	2,8	2,8	100,0
	Total	30280	100,0	100,0	

#### jenis rokok kretek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak	2266	7,5	28,0	28,0
	ya	5836	19,3	72,0	100,0
	Total	8102	26,8	100,0	
Missing	System	22178	73,2		
Total		30280	100,0		

**jenis rokok putih**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	5117	16,9	63,2	63,2
Valid ya	2985	9,9	36,8	100,0
Total	8102	26,8	100,0	
Missing System	22178	73,2		
Total	30280	100,0		

**jenis rokok liting**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	6767	22,3	83,5	83,5
Valid ya	1335	4,4	16,5	100,0
Total	8102	26,8	100,0	
Missing System	22178	73,2		
Total	30280	100,0		

**jenis rokok cerutu**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	8066	26,6	99,6	99,6
Valid ya	36	,1	,4	100,0
Total	8102	26,8	100,0	
Missing System	22178	73,2		
Total	30280	100,0		

**kat\_umur**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<=25 th	4551	15,0	15,0	15,0
26-35 th	5938	19,6	19,6	34,6
36-45 th	7531	24,9	24,9	59,5
Valid 46-55 th	6195	20,5	20,5	80,0
56-65 th	3820	12,6	12,6	92,6
>65 th	2245	7,4	7,4	100,0
Total	30280	100,0	100,0	

**jenis kelamin**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
perempuan	19244	63,6	63,6	63,6
Valid laki-laki	11036	36,4	36,4	100,0
Total	30280	100,0	100,0	

**Pendidikan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
tinggi (tamat D1/D2/D3/PT)	1478	4,9	4,9	4,9
sedang (tamat SMP/SMA)	11737	38,8	38,8	43,6
Valid rendah (tidak sekolah / tidak tamat SD / tamat SD)	17065	56,4	56,4	100,0
Total	30280	100,0	100,0	

**IMT**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
BB normal	17967	59,3	59,3	59,3
BB kurang	3764	12,4	12,4	71,8
Valid BB lebih	6559	21,7	21,7	93,4
obesitas	1990	6,6	6,6	100,0
Total	30280	100,0	100,0	

**sindrom metabolik**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
tidak	22981	75,9	75,9	75,9
Valid ya	7299	24,1	24,1	100,0
Total	30280	100,0	100,0	

**DM**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
tidak	27077	89,4	89,4	89,4
Valid ya	3203	10,6	10,6	100,0
Total	30280	100,0	100,0	

**hipertensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	20090	66,3	66,3	66,3
Valid ya	10190	33,7	33,7	100,0
Total	30280	100,0	100,0	

**anemia**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	24447	80,7	80,7	80,7
Valid ya	5833	19,3	19,3	100,0
Total	30280	100,0	100,0	

**stroke**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	30097	99,4	99,4	99,4
Valid ya	183	,6	,6	100,0
Total	30280	100,0	100,0	

**gangguan jantung**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	30102	99,4	99,4	99,4
Valid ya	178	,6	,6	100,0
Total	30280	100,0	100,0	

## ANALISIS BIVARIAT

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			19,018	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,262	,081	10,378	1	,001	,770	,657	,903
intensitas_merokok_final(2)	,406	,157	6,696	1	,010	1,500	1,103	2,040

intensitas merokok \* gangguan fungsi ginjal Crosstabulation

			gangguan fungsi ginjal		Total
			tidak ada gangguan	ada gangguan	
tidak merokok	Count		21424	754	22178
	% within intensitas merokok		96,6%	3,4%	100,0%
intensitas merokok ringan	Count		7069	190	7259
	% within intensitas merokok		97,4%	2,6%	100,0%
berat	Count		800	43	843
	% within intensitas merokok		94,9%	5,1%	100,0%
Total	Count		29293	987	30280
	% within intensitas merokok		96,7%	3,3%	100,0%

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
kat_umur			793,494	5	,000			
kat_umur(1)	,609	,376	2,622	1	,105	1,839	,880	3,846
kat_umur(2)	1,973	,329	35,904	1	,000	7,191	3,772	13,711
kat_umur(3)	2,783	,323	74,065	1	,000	16,162	8,576	30,459
kat_umur(4)	3,593	,321	124,986	1	,000	36,337	19,355	68,217
kat_umur(5)	4,137	,321	165,814	1	,000	62,640	33,370	117,583

**kat\_umur \* gangguan fungsi ginjal Crosstabulation**

		gangguan fungsi ginjal		Total	
		tidak ada gangguan	ada gangguan		
kat_umur	<=25 th	Count	4541	10	4551
		% within kat_umur	99,8%	0,2%	100,0%
	26-35 th	Count	5914	24	5938
		% within kat_umur	99,6%	0,4%	100,0%
	36-45 th	Count	7412	119	7531
		% within kat_umur	98,4%	1,6%	100,0%
	46-55 th	Count	5975	220	6195
		% within kat_umur	96,4%	3,6%	100,0%
	56-65 th	Count	3515	305	3820
		% within kat_umur	92,0%	8,0%	100,0%
	>65 th	Count	1936	309	2245
		% within kat_umur	86,2%	13,8%	100,0%
	Total	Count	29293	987	30280
		% within kat_umur	96,7%	3,3%	100,0%

**Variables in the Equation**

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
jenis_kelamin	,062	,066	,891	1	,245	1,064	,936	1,210

**jenis kelamin \* gangguan fungsi ginjal Crosstabulation**

		gangguan fungsi ginjal		Total	
		tidak ada gangguan	ada gangguan		
jenis kelamin	perempuan	Count	18631	613	19244
		% within jenis kelamin	96,8%	3,2%	100,0%
	laki-laki	Count	10662	374	11036
		% within jenis kelamin	96,6%	3,4%	100,0%
Total	Count	29293	987	30280	
	% within jenis kelamin	96,7%	3,3%	100,0%	

## Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
pendidikan			70,814	2	,000			
pendidikan(1)	-,406	,157	6,652	1	,010	,666	,489	,907
pendidikan(2)	,212	,149	2,014	1	,156	1,236	,922	1,656

## Pendidikan \* gangguan fungsi ginjal Crosstabulation

		gangguan fungsi ginjal		Total	
		tidak ada gangguan	ada gangguan		
Pendidikan	tinggi (tamat D1/D2/D3/PT)	Count	1430	48	1478
		% within Pendidikan	96,8%	3,2%	100,0%
	sedang (tamat SMP/SMA)	Count	11483	254	11737
		% within Pendidikan	97,8%	2,2%	100,0%
Total	rendah (tidak sekolah / tidak tamat SD / tamat SD)	Count	16380	685	17065
		% within Pendidikan	96,0%	4,0%	100,0%
Total		Count	29293	987	30280
		% within Pendidikan	96,7%	3,3%	100,0%

## Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
IMT_fix_2			17,662	3	,001			
IMT_fix_2(1)	,103	,100	1,066	1	,302	1,108	,912	1,348
IMT_fix_2(2)	,200	,078	6,557	1	,010	1,221	1,048	1,422
IMT_fix_2(3)	,431	,113	14,434	1	,000	1,539	1,232	1,922

**IMT \* gangguan fungsi ginjal Crosstabulation**

		gangguan fungsi ginjal		Total	
		tidak ada gangguan	ada gangguan		
IMT	BB normal	Count	17433	534	17967
		% within IMT	97,0%	3,0%	100,0%
	BB kurang	Count	3640	124	3764
		% within IMT	96,7%	3,3%	100,0%
	BB lebih	Count	6321	238	6559
		% within IMT	96,4%	3,6%	100,0%
obesitas	Count	1899	91	1990	
	% within IMT	95,4%	4,6%	100,0%	
Total	Count	29293	987	30280	
	% within IMT	96,7%	3,3%	100,0%	

**Variables in the Equation**

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
sindrom_metabolik_fix	,588	,066	78,898	1	,000	1,800	1,581	2,049

**sindrom metabolik \* gangguan fungsi ginjal Crosstabulation**

		gangguan fungsi ginjal		Total	
		tidak ada gangguan	ada gangguan		
sindrom metabolik	tidak	Count	22353	628	22981
		% within sindrom metabolik	97,3%	2,7%	100,0%
	ya	Count	6940	359	7299
		% within sindrom metabolik	95,1%	4,9%	100,0%
Total	Count	29293	987	30280	
	% within sindrom metabolik	96,7%	3,3%	100,0%	

**Variables in the Equation**

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
DM_fix	,880	,077	131,927	1	,000	2,411	2,075	2,801

**DM \* gangguan fungsi ginjal Crosstabulation**

		gangguan fungsi ginjal		Total	
		tidak ada gangguan	ada gangguan		
DM	tidak	Count	26309	768	27077
		% within DM	97,2%	2,8%	100,0%
	ya	Count	2984	219	3203
		% within DM	93,2%	6,8%	100,0%
Total		Count	29293	987	30280
		% within DM	96,7%	3,3%	100,0%

**Variables in the Equation**

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
hipertensi_fix	1,282	,067	370,817	1	,000	3,604	3,163	4,107

**hipertensi \* gangguan fungsi ginjal Crosstabulation**

		gangguan fungsi ginjal		Total	
		tidak ada gangguan	ada gangguan		
hipertensi	tidak	Count	19741	349	20090
		% within hipertensi	98,3%	1,7%	100,0%
	ya	Count	9552	638	10190
		% within hipertensi	93,7%	6,3%	100,0%
Total		Count	29293	987	30280
		% within hipertensi	96,7%	3,3%	100,0%

**Variables in the Equation**

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
anemia_fix	,930	,066	200,585	1	,000	2,535	2,229	2,883

**anemia \* gangguan fungsi ginjal Crosstabulation**

			gangguan fungsi ginjal		Total
			tidak ada gangguan	ada gangguan	
anemia	tidak	Count	23832	615	24447
		% within anemia	97,5%	2,5%	100,0%
	ya	Count	5461	372	5833
		% within anemia	93,6%	6,4%	100,0%
Total		Count	29293	987	30280
		% within anemia	96,7%	3,3%	100,0%

**Variables in the Equation**

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
stroke_fix	1,674	,182	84,135	1	,000	5,333	3,729	7,626

**stroke \* gangguan fungsi ginjal Crosstabulation**

			gangguan fungsi ginjal		Total
			tidak ada gangguan	ada gangguan	
stroke	tidak	Count	29141	956	30097
		% within stroke	96,8%	3,2%	100,0%
	ya	Count	152	31	183
		% within stroke	83,1%	16,9%	100,0%
Total		Count	29293	987	30280
		% within stroke	96,7%	3,3%	100,0%

**Variables in the Equation**

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
gangguan_jantung_fix	1,395	,211	43,714	1	,000	4,035	2,668	6,101

**gangguan jantung \* gangguan fungsi ginjal Crosstabulation**

			gangguan fungsi ginjal		Total
			tidak ada gangguan	ada gangguan	
gangguan jantung	tidak	Count	29138	964	30102
		% within gangguan jantung	96,8%	3,2%	100,0%
	ya	Count	155	23	178
		% within gangguan jantung	87,1%	12,9%	100,0%
Total		Count	29293	987	30280
		% within gangguan jantung	96,7%	3,3%	100,0%

## ANALISIS MULTIVARIAT

Model awal

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			22,369	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,460	,107	18,631	1	,000	,631	,512	,778
intensitas_merokok_final(2)	-,560	,172	10,596	1	,001	,571	,407	,800
kat_umur			640,770	5	,000			
kat_umur(1)	,621	,378	2,698	1	,100	1,860	,887	3,900
kat_umur(2)	1,919	,332	33,451	1	,000	6,816	3,557	13,061
kat_umur(3)	2,711	,327	68,541	1	,000	15,038	7,916	28,569
kat_umur(4)	3,512	,326	115,946	1	,000	33,505	17,681	63,492
kat_umur(5)	4,062	,327	154,633	1	,000	58,092	30,624	110,196
jenis_kelamin	,438	,092	22,438	1	,000	1,550	1,293	1,857
pendidikan			8,394	2	,015			
pendidikan(1)	,019	,158	,014	1	,905	1,019	,747	1,389
pendidikan(2)	-,202	,153	1,743	1	,187	,817	,605	1,103
IMT_fix_2			10,496	3	,015			
IMT_fix_2(1)	-,123	,103	1,430	1	,232	,885	,723	1,082
IMT_fix_2(2)	,110	,087	1,569	1	,210	1,116	,940	1,324
IMT_fix_2(3)	,365	,125	8,465	1	,004	1,440	1,126	1,842

sindrom_metabolik_fix	,376	,083	20,423	1	,000	1,456	1,237	1,714
DM_fix	,250	,079	10,094	1	,001	1,284	1,100	1,498
anemia_fix	,650	,068	91,618	1	,000	1,915	1,677	2,188
stroke_fix	,821	,185	19,590	1	,000	2,273	1,580	3,269
gangguan_jantung_fix	,510	,214	5,676	1	,017	1,666	1,095	2,536

## Uji Confounding

Umur dikeluarkan

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			24,313	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,512	,107	22,976	1	,000	,599	,486	,739
intensitas_merokok_final(2)	-,091	,172	,277	1	,599	,913	,651	1,280
jenis_kelamin	,671	,093	52,340	1	,000	1,957	1,632	2,348
pendidikan			55,243	2	,000			
pendidikan(1)	-,289	,158	3,341	1	,068	,749	,550	1,021
pendidikan(2)	,264	,151	3,050	1	,081	1,302	,968	1,751
IMT_fix_2			1,683	3	,641			
IMT_fix_2(1)	,048	,101	,223	1	,636	1,049	,860	1,279
IMT_fix_2(2)	-,028	,088	,101	1	,750	,972	,819	1,155

IMT_fix_2(3)	,121	,125	,933	1	,334	1,129	,883	1,442
sindrom_metabolik_fix	,624	,085	53,778	1	,000	1,867	1,580	2,206
DM_fix	,657	,079	69,484	1	,000	1,929	1,653	2,251
anemia_fix	,945	,067	200,311	1	,000	2,574	2,258	2,934
stroke_fix	1,290	,187	47,568	1	,000	3,631	2,517	5,238
gangguan_jantung_fix	1,053	,215	23,953	1	,000	2,866	1,880	4,369

Jenis kelamin dikeluarkan

**Variables in the Equation**

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			4,311	2	,116			
intensitas_merokok_final(1)	-,139	,084	2,746	1	,098	,870	,738	1,026
intensitas_merokok_final(2)	-,231	,159	2,120	1	,145	,794	,581	1,083
pendidikan			14,384	2	,001			
pendidikan(1)	-,021	,158	,017	1	,895	,979	,719	1,335
pendidikan(2)	-,298	,151	3,874	1	,049	,742	,552	,999
IMT_fix_2			10,728	3	,013			
IMT_fix_2(1)	-,138	,103	1,817	1	,178	,871	,712	1,065
IMT_fix_2(2)	,120	,087	1,907	1	,167	1,128	,951	1,337
IMT_fix_2(3)	,355	,125	8,080	1	,004	1,426	1,117	1,822
sindrom_metabolik_fix	,303	,081	14,001	1	,000	1,353	1,155	1,586

DM_fix	,258	,079	10,768	1	,001	1,294	1,109	1,510
anemia_fix	,646	,068	90,733	1	,000	1,907	1,670	2,178
stroke_fix	,830	,186	20,036	1	,000	2,294	1,595	3,300
gangguan_jantung_fix	,502	,214	5,484	1	,019	1,652	1,085	2,513
kat_umur			665,376	5	,000			
kat_umur(1)	,574	,378	2,310	1	,129	1,775	,847	3,720
kat_umur(2)	1,891	,332	32,483	1	,000	6,623	3,457	12,688
kat_umur(3)	2,699	,327	67,944	1	,000	14,864	7,824	28,238
kat_umur(4)	3,520	,326	116,476	1	,000	33,788	17,829	64,031
kat_umur(5)	4,074	,327	155,446	1	,000	58,794	30,988	111,551

Pendidikan dikeluarkan

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			24,646	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,483	,106	20,715	1	,000	,617	,501	,759
intensitas_merokok_final(2)	-,580	,172	11,364	1	,001	,560	,400	,784
IMT_fix_2			12,526	3	,006			
IMT_fix_2(1)	-,134	,102	1,701	1	,192	,875	,716	1,069
IMT_fix_2(2)	,132	,087	2,307	1	,129	1,142	,962	1,354
IMT_fix_2(3)	,393	,125	9,887	1	,002	1,482	1,160	1,893

sindrom_metabolik_fix	,390	,083	21,971	1	,000	1,477	1,255	1,739
DM_fix	,253	,079	10,363	1	,001	1,288	1,104	1,502
anemia_fix	,643	,068	89,839	1	,000	1,902	1,665	2,172
stroke_fix	,850	,185	21,089	1	,000	2,339	1,628	3,362
gangguan_jantung_fix	,553	,214	6,709	1	,010	1,739	1,144	2,643
kat_umur			652,709	5	,000			
kat_umur(1)	,584	,377	2,396	1	,122	1,794	,856	3,759
kat_umur(2)	1,855	,331	31,418	1	,000	6,392	3,342	12,229
kat_umur(3)	2,609	,325	64,368	1	,000	13,589	7,184	25,705
kat_umur(4)	3,391	,323	110,082	1	,000	29,684	15,756	55,925
kat_umur(5)	3,928	,323	147,882	1	,000	50,788	26,967	95,649
jenis_kelamin	,488	,091	28,922	1	,000	1,629	1,364	1,946

IMT dikeluarkan

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			23,563	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,474	,106	19,792	1	,000	,623	,506	,767
intensitas_merokok_final(2)	-,568	,172	10,905	1	,001	,567	,404	,794
sindrom_metabolik_fix	,484	,073	44,255	1	,000	1,623	1,407	1,871
DM_fix	,255	,079	10,530	1	,001	1,290	1,106	1,505

anemia_fix	,638	,068	89,030	1	,000	1,893	1,658	2,161
stroke_fix	,827	,185	19,878	1	,000	2,286	1,589	3,287
gangguan_jantung_fix	,515	,214	5,763	1	,016	1,673	1,099	2,547
kat_umur			633,003	5	,000			
kat_umur(1)	,664	,377	3,097	1	,078	1,943	,927	4,070
kat_umur(2)	1,971	,331	35,425	1	,000	7,180	3,752	13,743
kat_umur(3)	2,757	,327	71,122	1	,000	15,753	8,300	29,897
kat_umur(4)	3,543	,326	118,204	1	,000	34,583	18,258	65,505
kat_umur(5)	4,061	,327	154,471	1	,000	58,024	30,584	110,083
jenis_kelamin	,441	,092	22,775	1	,000	1,554	1,297	1,863
pendidikan			10,425	2	,005			
pendidikan(1)	,002	,158	,000	1	,989	1,002	,735	1,366
pendidikan(2)	-,240	,153	2,474	1	,116	,787	,583	1,061

Sindrom metabolik dikeluarkan

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			22,755	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,466	,107	19,062	1	,000	,628	,509	,774
intensitas_merokok_final(2)	-,562	,172	10,639	1	,001	,570	,407	,799
DM_fix	,296	,078	14,411	1	,000	1,344	1,154	1,566

anemia_fix	,634	,068	87,591	1	,000	1,885	1,651	2,153
stroke_fix	,833	,186	20,155	1	,000	2,300	1,599	3,309
gangguan_jantung_fix	,501	,214	5,465	1	,019	1,651	1,084	2,514
kat_umur			655,915	5	,000			
kat_umur(1)	,637	,378	2,847	1	,092	1,891	,902	3,965
kat_umur(2)	1,959	,332	34,913	1	,000	7,095	3,704	13,590
kat_umur(3)	2,771	,327	71,789	1	,000	15,974	8,415	30,324
kat_umur(4)	3,577	,326	120,584	1	,000	35,771	18,891	67,734
kat_umur(5)	4,122	,326	159,519	1	,000	61,695	32,542	116,968
jenis_kelamin	,357	,090	15,591	1	,000	1,429	1,197	1,707
pendidikan			9,961	2	,007			
pendidikan(1)	,023	,158	,022	1	,883	1,024	,751	1,396
pendidikan(2)	-,218	,153	2,019	1	,155	,804	,596	1,086
IMT_fix_2			34,640	3	,000			
IMT_fix_2(1)	-,182	,102	3,198	1	,074	,834	,684	1,018
IMT_fix_2(2)	,256	,081	10,011	1	,002	1,292	1,102	1,513
IMT_fix_2(3)	,565	,117	23,130	1	,000	1,759	1,398	2,215

Diabetes melitus dikeluarkan

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			23,230	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,471	,107	19,575	1	,000	,624	,507	,769
intensitas_merokok_final(2)	-,563	,172	10,699	1	,001	,569	,406	,798
anemia_fix	,649	,068	91,485	1	,000	1,914	1,675	2,186
stroke_fix	,828	,185	19,932	1	,000	2,288	1,591	3,291
gangguan_jantung_fix	,517	,214	5,826	1	,016	1,677	1,102	2,552
kat_umur			670,161	5	,000			
kat_umur(1)	,624	,378	2,729	1	,099	1,866	,890	3,914
kat_umur(2)	1,934	,332	33,992	1	,000	6,920	3,612	13,260
kat_umur(3)	2,740	,327	70,107	1	,000	15,487	8,155	29,412
kat_umur(4)	3,557	,326	119,252	1	,000	35,063	18,518	66,393
kat_umur(5)	4,111	,326	158,823	1	,000	61,034	32,201	115,681
jenis_kelamin	,445	,092	23,129	1	,000	1,560	1,301	1,870
pendidikan			8,654	2	,013			
pendidikan(1)	,023	,158	,021	1	,885	1,023	,750	1,395
pendidikan(2)	-,202	,153	1,745	1	,187	,817	,605	1,103
IMT_fix_2			10,941	3	,012			
IMT_fix_2(1)	-,118	,103	1,313	1	,252	,889	,727	1,087
IMT_fix_2(2)	,117	,087	1,780	1	,182	1,124	,947	1,334

IMT_fix_2(3)	,376	,125	8,998	1	,003	1,456	1,139	1,862
sindrom_metabolik_fix	,408	,082	24,499	1	,000	1,503	1,279	1,767

Anemia dikeluarkan

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			25,693	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,491	,107	21,228	1	,000	,612	,496	,754
intensitas_merokok_final(2)	-,606	,172	12,387	1	,000	,546	,389	,765
stroke_fix	,790	,185	18,193	1	,000	2,204	1,533	3,169
gangguan_jantung_fix	,497	,214	5,379	1	,020	1,643	1,080	2,501
kat_umur			718,315	5	,000			
kat_umur(1)	,625	,378	2,738	1	,098	1,869	,891	3,919
kat_umur(2)	1,943	,332	34,275	1	,000	6,982	3,643	13,382
kat_umur(3)	2,747	,327	70,375	1	,000	15,596	8,209	29,631
kat_umur(4)	3,579	,326	120,534	1	,000	35,851	18,923	67,924
kat_umur(5)	4,204	,326	166,094	1	,000	66,960	35,330	126,907
jenis_kelamin	,429	,092	21,519	1	,000	1,535	1,281	1,840
pendidikan			6,702	2	,035			
pendidikan(1)	,008	,158	,002	1	,961	1,008	,739	1,374
pendidikan(2)	-,188	,153	1,513	1	,219	,828	,613	1,118

IMT_fix_2			8,155	3	,043			
IMT_fix_2(1)	-,056	,102	,298	1	,585	,946	,774	1,156
IMT_fix_2(2)	,077	,087	,789	1	,374	1,081	,911	1,282
IMT_fix_2(3)	,347	,125	7,633	1	,006	1,414	1,106	1,808
sindrom_metabolik_fix	,339	,083	16,648	1	,000	1,404	1,193	1,652
DM_fix	,248	,079	9,959	1	,002	1,282	1,099	1,495

Stroke dikeluarkan

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			22,429	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,463	,107	18,846	1	,000	,629	,511	,776
intensitas_merokok_final(2)	-,557	,172	10,441	1	,001	,573	,409	,803
gangguan_jantung_fix	,603	,212	8,067	1	,005	1,827	1,205	2,770
kat_umur			652,695	5	,000			
kat_umur(1)	,621	,378	2,701	1	,100	1,861	,887	3,902
kat_umur(2)	1,923	,332	33,596	1	,000	6,845	3,572	13,117
kat_umur(3)	2,726	,327	69,343	1	,000	15,275	8,041	29,018
kat_umur(4)	3,536	,326	117,615	1	,000	34,332	18,120	65,049
kat_umur(5)	4,088	,327	156,612	1	,000	59,600	31,421	113,053
jenis_kelamin	,441	,092	22,788	1	,000	1,555	1,297	1,864

pendidikan			9,463	2	,009			
pendidikan(1)	,015	,158	,009	1	,923	1,015	,745	1,384
pendidikan(2)	-,219	,153	2,040	1	,153	,804	,596	1,085
IMT_fix_2			10,696	3	,013			
IMT_fix_2(1)	-,119	,103	1,341	1	,247	,888	,726	1,086
IMT_fix_2(2)	,120	,087	1,874	1	,171	1,127	,950	1,338
IMT_fix_2(3)	,369	,125	8,676	1	,003	1,447	1,131	1,849
sindrom_metabolik_fix	,379	,083	20,832	1	,000	1,461	1,241	1,719
DM_fix	,253	,079	10,349	1	,001	1,288	1,104	1,502
anemia_fix	,646	,068	90,524	1	,000	1,907	1,670	2,179

Gangguan jantung dikeluarkan

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			22,779	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,463	,107	18,859	1	,000	,630	,511	,776
intensitas_merokok_final(2)	-,569	,172	10,924	1	,001	,566	,404	,793
kat_umur			649,934	5	,000			
kat_umur(1)	,622	,378	2,714	1	,099	1,863	,889	3,907
kat_umur(2)	1,924	,332	33,625	1	,000	6,849	3,574	13,125
kat_umur(3)	2,721	,327	69,062	1	,000	15,189	7,996	28,852

kat_umur(4)	3,524	,326	116,821	1	,000	33,934	17,909	64,298
kat_umur(5)	4,081	,327	156,161	1	,000	59,189	31,209	112,254
jenis_kelamin	,436	,092	22,270	1	,000	1,547	1,290	1,854
pendidikan			9,234	2	,010			
pendidikan(1)	,017	,158	,011	1	,915	1,017	,746	1,387
pendidikan(2)	-,214	,153	1,960	1	,162	,807	,598	1,089
IMT_fix_2			10,575	3	,014			
IMT_fix_2(1)	-,121	,103	1,381	1	,240	,886	,725	1,084
IMT_fix_2(2)	,111	,087	1,623	1	,203	1,118	,942	1,327
IMT_fix_2(3)	,368	,125	8,589	1	,003	1,444	1,129	1,847
sindrom_metabolik_fix	,374	,083	20,254	1	,000	1,454	1,235	1,711
DM_fix	,251	,079	10,221	1	,001	1,286	1,102	1,500
anemia_fix	,649	,068	91,359	1	,000	1,913	1,675	2,185
stroke_fix	,869	,184	22,345	1	,000	2,384	1,663	3,417

### Model awal Uji interaksi

Variables in the Equation <sup>b</sup>								
	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			11,633	2	,003			
intensitas_merokok_final(1)	-,580	1,056	,302	1	,583	,560	,071	4,434
intensitas_merokok_final(2)	-,941	,279	11,377	1	,001	,390	,226	,674
kat_umur			593,576	5	,000			
kat_umur(1)	,448	,422	1,123	1	,289	1,564	,684	3,579
kat_umur(2)	1,983	,351	32,002	1	,000	7,264	3,654	14,439
kat_umur(3)	2,691	,344	61,162	1	,000	14,752	7,515	28,958
kat_umur(4)	3,557	,341	108,657	1	,000	35,073	17,967	68,464
kat_umur(5)	4,099	,341	144,875	1	,000	60,301	30,933	117,551
jenis_kelamin	,463	,089	26,968	1	,000	1,589	1,334	1,892
sindrom_metabolik_fix	,301	,078	14,860	1	,000	1,351	1,159	1,574
DM_fix	,321	,087	13,617	1	,000	1,378	1,162	1,634
stroke_fix	,713	,218	10,665	1	,001	2,040	1,330	3,129
gangguan_jantung_fix	,399	,247	2,600	1	,107	1,490	,918	2,418
intensitas_merokok_final*kat_umur			5,348	9 <sup>a</sup>	,803			
intensitas_merokok_final(1)*kat_umur(1)	,651	1,136	,328	1	,567	1,917	,207	17,756
intensitas_merokok_final(2)*kat_umur(1)	-5,270	48,140	,012	1	,913	,005	,000	4,874E+038
intensitas_merokok_final(1)*kat_umur(2)	-,199	1,079	,034	1	,854	,820	,099	6,791
intensitas_merokok_final(2)*kat_umur(2)	-,058	,767	,006	1	,939	,943	,210	4,242

intensitas_merokok_final(1)*kat_umur(3)	,074	1,067	,005	1	,945	1,077	,133	8,723
intensitas_merokok_final(2)*kat_umur(3)	-,124	,497	,062	1	,803	,884	,333	2,341
intensitas_merokok_final(1)*kat_umur(4)	-,234	1,066	,048	1	,826	,791	,098	6,398
intensitas_merokok_final(2)*kat_umur(4)	-,057	,368	,024	1	,877	,944	,459	1,942
intensitas_merokok_final(1)*kat_umur(5)	-,050	1,067	,002	1	,962	,951	,117	7,702
intensitas_merokok_final*sindrom_metabolik_fix			27,491	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)*sindrom_metabolik_fix	,868	,190	20,777	1	,000	2,382	1,640	3,459
intensitas_merokok_final(2)*sindrom_metabolik_fix	1,083	,364	8,825	1	,003	2,952	1,445	6,030
DM_fix*intensitas_merokok_final			6,603	2	,037			
DM_fix*intensitas_merokok_final(1)	-,588	,247	5,672	1	,017	,556	,342	,901
DM_fix*intensitas_merokok_final(2)	,260	,347	,564	1	,453	1,297	,658	2,560
intensitas_merokok_final*stroke_fix			1,487	2	,476			
intensitas_merokok_final(1)*stroke_fix	,493	,463	1,137	1	,286	1,638	,661	4,057
intensitas_merokok_final(2)*stroke_fix	-,352	,787	,199	1	,655	,704	,150	3,293
gangguan_jantung_fix*intensitas_merokok_final			3,158	2	,206			
gangguan_jantung_fix*intensitas_merokok_final(1)	,769	,537	2,052	1	,152	2,159	,753	6,186
gangguan_jantung_fix*intensitas_merokok_final(2)	1,284	1,072	1,435	1	,231	3,611	,442	29,499

a. Degree of freedom reduced because of constant or linearly dependent covariates

b. Constant or Linearly Dependent Covariates  $\text{intensitas\_merokok\_final(2)*kat\_umur(5)} = \text{intensitas\_merokok\_final(2)} - \text{intensitas\_merokok\_final(2)*kat\_umur(1)} - \text{intensitas\_merokok\_final(2)*kat\_umur(2)} - \text{intensitas\_merokok\_final(2)*kat\_umur(3)} - \text{intensitas\_merokok\_final(2)*kat\_umur(4)}$  ;

Umur dikeluarkan

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			39,342	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,647	,119	29,607	1	,000	,524	,415	,661
intensitas_merokok_final(2)	-,976	,224	19,024	1	,000	,377	,243	,584
kat_umur			748,611	5	,000			
kat_umur(1)	,650	,377	2,970	1	,085	1,915	,915	4,011
kat_umur(2)	1,946	,331	34,663	1	,000	7,003	3,663	13,386
kat_umur(3)	2,714	,325	69,741	1	,000	15,086	7,979	28,522
kat_umur(4)	3,518	,323	118,606	1	,000	33,714	17,900	63,499
kat_umur(5)	4,096	,323	161,296	1	,000	60,125	31,952	113,139
jenis_kelamin	,464	,089	27,020	1	,000	1,590	1,335	1,894
sindrom_metabolik_fix	,302	,078	15,098	1	,000	1,353	1,162	1,576
DM_fix	,325	,087	14,043	1	,000	1,384	1,168	1,641
stroke_fix	,719	,218	10,864	1	,001	2,053	1,338	3,148
gangguan_jantung_fix	,401	,247	2,632	1	,105	1,493	,920	2,424
intensitas_merokok_final*sindrom_metabolik_fix			28,157	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)*sindrom_metabolik_fix	,866	,188	21,210	1	,000	2,378	1,645	3,438
intensitas_merokok_final(2)*sindrom_metabolik_fix	1,057	,349	9,194	1	,002	2,877	1,453	5,697
DM_fix*intensitas_merokok_final			7,203	2	,027			

DM_fix*intensitas_merokok_final(1)	-,610	,245	6,200	1	,013	,543	,336	,878
DM_fix*intensitas_merokok_final(2)	,269	,345	,606	1	,436	1,308	,665	2,571
intensitas_merokok_final*stroke_fix			1,594	2	,451			
intensitas_merokok_final(1)*stroke_fix	,512	,458	1,254	1	,263	1,669	,681	4,092
intensitas_merokok_final(2)*stroke_fix	-,335	,779	,185	1	,667	,715	,155	3,291
gangguan_jantung_fix*intensitas_merokok_final			3,075	2	,215			
gangguan_jantung_fix*intensitas_merokok_final(1)	,736	,534	1,902	1	,168	2,088	,733	5,943
gangguan_jantung_fix*intensitas_merokok_final(2)	1,287	1,049	1,505	1	,220	3,623	,463	28,339

Umur dan stroke dikeluarkan

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			39,748	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,643	,118	29,530	1	,000	,526	,417	,663
intensitas_merokok_final(2)	-,994	,224	19,668	1	,000	,370	,239	,574
kat_umur			760,440	5	,000			
kat_umur(1)	,649	,377	2,963	1	,085	1,914	,914	4,008
kat_umur(2)	1,948	,331	34,728	1	,000	7,015	3,670	13,410
kat_umur(3)	2,724	,325	70,291	1	,000	15,243	8,063	28,816
kat_umur(4)	3,532	,323	119,609	1	,000	34,189	18,155	64,383
kat_umur(5)	4,115	,322	162,839	1	,000	61,273	32,566	115,286

jenis_kelamin	,470	,089	27,809	1	,000	1,600	1,344	1,906
sindrom_metabolik_fix	,309	,078	15,788	1	,000	1,362	1,169	1,586
DM_fix	,327	,087	14,232	1	,000	1,387	1,170	1,645
gangguan_jantung_fix	,465	,246	3,576	1	,059	1,591	,983	2,576
intensitas_merokok_final*sindrom_metabolik_fix			28,685	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)*sindrom_metabolik_fix	,863	,188	21,041	1	,000	2,369	1,639	3,425
intensitas_merokok_final(2)*sindrom_metabolik_fix	1,082	,342	10,025	1	,002	2,950	1,510	5,763
DM_fix*intensitas_merokok_final			7,209	2	,027			
DM_fix*intensitas_merokok_final(1)	-,604	,245	6,107	1	,013	,546	,338	,882
DM_fix*intensitas_merokok_final(2)	,283	,342	,683	1	,409	1,327	,679	2,593
gangguan_jantung_fix*intensitas_merokok_final			4,241	2	,120			
gangguan_jantung_fix*intensitas_merokok_final(1)	,939	,516	3,310	1	,069	2,557	,930	7,030
gangguan_jantung_fix*intensitas_merokok_final(2)	1,218	1,049	1,349	1	,245	3,382	,433	26,428

Umur, stroke, dan gangguan jantung dikeluarkan

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			39,124	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,634	,118	29,041	1	,000	,531	,421	,668
intensitas_merokok_final(2)	-,979	,222	19,511	1	,000	,376	,243	,580
kat_umur			771,114	5	,000			
kat_umur(1)	,648	,377	2,951	1	,086	1,912	,913	4,003
kat_umur(2)	1,949	,331	34,757	1	,000	7,020	3,673	13,419
kat_umur(3)	2,727	,325	70,456	1	,000	15,290	8,088	28,904
kat_umur(4)	3,543	,323	120,418	1	,000	34,576	18,363	65,104
kat_umur(5)	4,128	,322	163,889	1	,000	62,038	32,977	116,712
jenis_kelamin	,472	,089	28,014	1	,000	1,603	1,346	1,909
sindrom_metabolik_fix	,311	,078	15,987	1	,000	1,365	1,172	1,589
DM_fix	,329	,087	14,386	1	,000	1,390	1,172	1,647
intensitas_merokok_final*sindrom_metabolik_fix			28,486	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)*sindrom_metabolik_fix	,868	,188	21,250	1	,000	2,382	1,647	3,446
intensitas_merokok_final(2)*sindrom_metabolik_fix	1,052	,340	9,574	1	,002	2,862	1,470	5,571
DM_fix*intensitas_merokok_final			6,982	2	,030			
DM_fix*intensitas_merokok_final(1)	-,592	,245	5,844	1	,016	,553	,342	,894
DM_fix*intensitas_merokok_final(2)	,290	,342	,720	1	,396	1,337	,684	2,613

## MODEL AKHIR

Variables in the Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
intensitas_merokok_final			33,886	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)	-,584	,118	24,396	1	,000	,558	,442	,703
intensitas_merokok_final(2)	-,936	,221	17,870	1	,000	,392	,254	,605
kat_umur			677,328	5	,000			
kat_umur(1)	,607	,378	2,583	1	,108	1,834	,875	3,844
kat_umur(2)	1,881	,331	32,299	1	,000	6,563	3,430	12,557
kat_umur(3)	2,652	,325	66,477	1	,000	14,183	7,497	26,830
kat_umur(4)	3,448	,323	113,900	1	,000	31,451	16,695	59,248
kat_umur(5)	3,990	,323	152,696	1	,000	54,071	28,714	101,820
jenis_kelamin	,477	,090	28,376	1	,000	1,611	1,352	1,920
IMT_fix_2			12,039	3	,007			
IMT_fix_2(1)	-,137	,102	1,778	1	,182	,872	,714	1,066
IMT_fix_2(2)	,112	,088	1,646	1	,200	1,119	,942	1,329
IMT_fix_2(3)	,386	,125	9,538	1	,002	1,471	1,151	1,880
sindrom_metabolik_fix	,259	,088	8,756	1	,003	1,296	1,091	1,539
DM_fix	,319	,087	13,499	1	,000	1,376	1,161	1,631
anemia_fix	,634	,068	87,280	1	,000	1,886	1,651	2,154
intensitas_merokok_final*sindrom_metabolik_fix			26,434	2	,000			
intensitas_merokok_final(1)*sindrom_metabolik_fix	,817	,189	18,711	1	,000	2,263	1,563	3,277
intensitas_merokok_final(2)*sindrom_metabolik_fix	1,081	,341	10,037	1	,002	2,947	1,510	5,751

DM_fix*intensitas_merokok_final			6,562	2	,038			
DM_fix*intensitas_merokok_final(1)	-,566	,245	5,358	1	,021	,568	,351	,917
DM_fix*intensitas_merokok_final(2)	,304	,343	,788	1	,375	1,356	,692	2,654



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN KESEHATAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN  
**RISET KESEHATAN DASAR 2013**  
PERTANYAAN RUMAH TANGGA DAN INDIVIDU

RAHASIA

RKD13. IND

PENGENALAN TEMPAT															
Prov	Kab/Kota	Kec	Desa/Kel	D/K	Nomor Kode Sampel						No Bangunan Sensus		No.Urut RT		

Kutip dari Blok I PENGENALAN TEMPAT RKD13.RT

X.KETERANGAN WAWANCARA INDIVIDU			
1	Tanggal kunjungan pertama: Tgl -Bln-Thn	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/>	3 Nama Pengumpul data
2	Tanggal kunjungan akhir: Tgl -Bln-Thn	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/>	4 Tanda tangan Pengumpul data

**XI. KETERANGAN INDIVIDU**  
**IDENTIFIKASI RESPONDEN**

1	Tuliskan nama dan nomor urut Anggota Rumah Tangga (ART)	Nama ART .....	Nomor urut ART: <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>NO URUT ART UNTUK PERTANYAAN XI.2, XI.3, XI.4 JIKA BUKAN ART DALAM RUTA INI ISIKAN KODE '00'</b>			
2	Tuliskan nama dan nomor urut Ayah kandung	Nama ART .....	Nomor urut ART: <input type="text"/> <input type="text"/>
3	Tuliskan nama dan nomor urut Ibu kandung	Nama ART .....	Nomor urut ART: <input type="text"/> <input type="text"/>
4	Untuk ART < 15 tahun/ kondisi sakit/ orang tua yang perlu didampingi, tuliskan nama dan nomor urut ART yang mendampingi	Nama ART .....	Nomor urut ART: <input type="text"/> <input type="text"/>

**A. PENYAKIT MENULAR**  
[NAMA] pada pertanyaan di bawah ini merujuk pada NAMA yang tercatat pada pertanyaan XI.1  
**PERTANYAAN BAGIAN A01 – A23 DITANYAKAN PADA SEMUA UMUR**

INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA)						
A01	Dalam <b>1 bulan terakhir</b> , apakah [NAMA] pernah didiagnosis ISPA (panas, batuk pilek, radang tenggorokan) oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → <b>A03</b> 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>			
A02	Dalam <b>1 bulan terakhir</b> , apakah [NAMA] pernah menderita panas disertai batuk berdahak/ kering atau pilek?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>			
DIARE/ MENCRET						
A03	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Diare oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya, dalam ≤ 2 minggu terakhir → <b>A05</b> 2. Ya, > 2 minggu – 1 bulan → <b>A05</b> 3. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>			
A04	Apakah [NAMA] pernah menderita buang air besar lebih dari 3 kali dalam sehari dengan kotoran/ tinja lembek atau cair?	1. Ya, dalam ≤ 2 minggu terakhir 2. Ya, > 2 minggu – 1 bulan 3. Tidak → <b>A06</b> 8. Tidak tahu → <b>A06</b>	<input type="checkbox"/>			
A05	Apakah [NAMA] minum obat untuk penyakit/ keluhan diare tersebut? ( <b>BACAKAN POINT PERTANYAAN</b> ) <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>					
	a. Oralit	<input type="checkbox"/>	c. Obat bebas anti diare	<input type="checkbox"/>	e. Obat zinc (untuk balita)	<input type="checkbox"/>
	b. Obat resep dokter	<input type="checkbox"/>	d. Obat tradisional	<input type="checkbox"/>	f. Obat diare lainnya	<input type="checkbox"/>

<b>PNEUMONIA/RADANG PARU</b>						
A06	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita radang paru (Pneumonia) dengan atau tanpa <b>dilakukan foto dada (foto rontgen)</b> oleh tenaga kesehatan (dokter/perawat/bidan)?		1. Ya, dalam ≤ 1 bulan terakhir → <b>A09</b> 2. Ya, > 1 bulan – 12 bulan → <b>A09</b>	3. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
A07	Apakah [NAMA] mengalami gejala penyakit demam, batuk, kesulitan bernapas dengan atau tanpa nyeri dada ?		1. Ya, dalam ≤ 1 bulan terakhir 2. Ya, > 1 bulan – 12 bulan	3. Tidak→ <b>A09</b> 8. Tidak tahu→ <b>A09</b>	<input type="checkbox"/>	
A08	Bila ya, bagaimana kesulitan napas yang dialami?( <b>BACAKAN POINT PERTANYAAN DAN PERLIHATKAN GAMBAR</b> ) <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>					
	a. Napas cepat	<input type="checkbox"/>	c. Tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam		<input type="checkbox"/>	
	b. Napas cuping hidung	<input type="checkbox"/>				
<b>MALARIA</b>						
A09	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Malaria yang sudah dipastikan dengan pemeriksaan darah oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?		1. Ya, dalam ≤ 1 bulan terakhir 2. Ya, > 1 bulan – 12 bulan	3. Tidak→ <b>A14</b> 8. Tidak tahu → <b>A14</b>	<input type="checkbox"/>	
A10	Jenis malaria apa yang ditemukan dalam pemeriksanan darah? <b>(JAWABAN BISA &gt; 1, JIKA &gt; 1 JUMLAHKAN KODE JAWABAN)</b>		1. Malaria tropica (P. falciparum) 2. Malaria tertiana (P. vivax)	4. Malaria lainnya 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
A11	Apakah [NAMA] mendapat pengobatan obat program kombinasi artemisinin (ACT, lihat alat peraga)?		1. Ya 2. Tidak→ <b>A16</b>	8. Tidak tahu→ <b>A16</b>	<input type="checkbox"/>	
A12	Kapan[NAMA] mendapat pengobatan obat program kombinasi artemisinin (ACT) tersebut		1. dalam 24 jam pertama menderita panas 2. Lebih dari 24 jam pertama menderita panas		<input type="checkbox"/>	
A13	Apakah [NAMA] diberi pengobatan kombinasi artemisinin (ACT) selama 3 hari?		1. Ya, diminum habis dalam 3 hari 2. Ya, diminum tidak habis dalam 3 hari	3. Tidak	<input type="checkbox"/>	
<b>LANJUT KE A16</b>						
A14	Apakah [NAMA] pernah menderita panas disertai menggigil atau panas naik turun secara berkala, dapat disertai sakit kepala, berkeringat,mual, muntah?		1. Ya, dalam ≤ 1 bulan terakhir 2. Ya, > 1 bulan – 12 bulan	3. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
A15	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah minum obat anti malaria dengan atau tanpa gejala panas?		1. Ya	2. Tidak	8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
<b>TUBERKULOSIS PARU (TB PARU)</b>						
A16	Apakah akhir-akhir ini [NAMA] batuk?		1. Ya, < 2 minggu 3. Tidak→ <b>A18</b>	2. Ya, ≥ 2 minggu	<input type="checkbox"/>	
A17	Jika ya, apakah batuk tersebut disertai gejala <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>					
	a. Dahak	<input type="checkbox"/>	c. Demam	<input type="checkbox"/>	f. Berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik	<input type="checkbox"/>
	b. Darah/ Dahak bercampur darah	<input type="checkbox"/>	d. Nyeri dada	<input type="checkbox"/>	g. Nafsu makan menurun	<input type="checkbox"/>
			e. Sesak nafas	<input type="checkbox"/>	h. Berat badan menurun/ sulit bertambah	<input type="checkbox"/>
A18	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis TB Paru oleh tenaga kesehatan		1. Ya, dalam ≤ 1 tahun terakhir 2. Ya, > 1 tahun	3. Tidak→ <b>A21</b>	<input type="checkbox"/>	
A19	Hasil Pemeriksaan apa yang digunakan untuk menegakkan diagnosis <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA 2=TIDAK 3= TIDAK DIPERIKSA 4. TUNGGU HASIL 8. TIDAK TAHU</b>					
	a. Pemeriksaan dahak menunjukkan TB	<input type="checkbox"/>	b. Pemeriksaan foto dada (Rontgen) menunjukkan TB		<input type="checkbox"/>	
A20	Apakah mendapat obat anti TB (OAT) <b>LIHAT ALAT PERAGA</b>		1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
<b>HEPATITIS/ SAKIT LIVER/ SAKIT KUNING</b>						
A21	Dalam <b>12 bulan terakhir</b> , apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita sakit liver (Hepatitis) melalui pemeriksaan darah oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?		1. Ya	2. Tidak→ <b>A23</b> 8. Tidak tahu→ <b>A23</b>	<input type="checkbox"/>	
A22	Jenis hepatitis yang [NAMA] derita menurut tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan) adalah? 1. Hepatitis A → <b>B01</b> 2. Hepatitis B → <b>B01</b> 3. Hepatitis C → <b>B01</b> 4. Hepatitis lainnya → <b>B01</b> 8. Tidak tahu → <b>B01</b>				<input type="checkbox"/>	
A23	Dalam <b>12 bulan terakhir</b> apakah [NAMA] pernah menderita demam, lemah, mata atau kulit berwarna kuning, gangguan saluran cerna (mual, muntah, tidak nafsu makan), nyeri pada perut kanan atas, disertai urin warna seperti air teh pekat?		1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu		<input type="checkbox"/>	

**B. PENYAKIT TIDAK MENULAR**

**ASMA/ MENGI/ BENGEK dan PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) ---- (PERTANYAAN B01 – B05 UNTUK SEMUA UMUR)**

B01	Apakah [NAMA] pernah mengalami gejala sesak napas	1. Ya	2. Tidak → B07	<input type="checkbox"/>
B02	Apakah gejala sesak napas tersebut terjadi pada kondisi berikut: <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>			
	a. terpapar udara dingin	<input type="checkbox"/>	c. asap rokok	<input type="checkbox"/>
	b. debu	<input type="checkbox"/>	d. stres	<input type="checkbox"/>
			e. flu atau infeksi	<input type="checkbox"/>
			f. kelelahan	<input type="checkbox"/>
			g. alergi obat	<input type="checkbox"/>
			h. alergi makanan	<input type="checkbox"/>
B03	Apakah gejala sesak napas disertai kondisi di bawah ini: <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>			
	a. Mengi	<input type="checkbox"/>	c. sesak napas berkurang atau menghilang <b>tanpa pengobatan</b>	<input type="checkbox"/>
	b. sesak napas berkurang atau menghilang <b>dengan pengobatan</b>	<input type="checkbox"/>	d. sesak napas lebih berat dirasakan pada malam hari atau menjelang pagi	<input type="checkbox"/>
B04	Umur berapa mulai merasakan keluhan sesak pertama kali?	.....Tahun		<input type="checkbox"/>
B05	Apakah sesak napas [NAMA] pernah kambuh dalam 12 bulan terakhir?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>

**PERTANYAAN B06 DITANYAKAN JIKA ≥ 30 Tahun**

B06	Apakah dalam satu bulan terakhir [NAMA] mengalami gejala-gejala sebagai berikut? <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1 = YA ATAU 2=TIDAK</b>			
	a. Batuk berdahak	<input type="checkbox"/>	b. Sesak napas bertambah ketika beraktifitas	<input type="checkbox"/>
			c. Sesak napas bertambah dengan meningkatnya usia	<input type="checkbox"/>

**KANKER (UNTUK SEMUA UMUR)**

B07	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita penyakit kanker oleh dokter?	1. Ya	2. Tidak → B11	<input type="checkbox"/>
B08	Kapan [NAMA] didiagnosis kanker tersebut pertama kali?	Tahun .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B09	Kanker apa yang [NAMA] alami? <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 7=TIDAK BERLAKU</b>			
	a. Kanker leher rahim (cervix uteri)	<input type="checkbox"/>	d. Kanker kolorektal/usus besar	<input type="checkbox"/>
	b. Kanker payudara	<input type="checkbox"/>	e. Kanker paru dan bronkus	<input type="checkbox"/>
	c. Kanker prostat	<input type="checkbox"/>	f. Kanker nasofaring	<input type="checkbox"/>
			g. Kanker getah bening	<input type="checkbox"/>
			h. Kanker darah/leukemia	<input type="checkbox"/>
			i. Kanker lainnya, sebutkan .....	<input type="checkbox"/>
B10	Apakah [NAMA] telah menjalani pengobatan kanker seperti di bawah ini : <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>			
	a. pembedahan/operasi	<input type="checkbox"/>	b. Radiasi/penyinaran	<input type="checkbox"/>
			c. Kemoterapi	<input type="checkbox"/>
			d. Lainnya, Sebutkan .....	<input type="checkbox"/>

**B11 JIKA ART BERUMUR ≥ 15 TAHUN KE PERTANYAAN B12  
JIKA ART BERUMUR <15 KE BLOK C**

**PENYAKIT KENCING MANIS (DIABETES MELITUS) UNTUK ART ≥ 15 TAHUN**

B12	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh dokter?	1. Ya	2. Tidak → B14	<input type="checkbox"/>
B13	Apakah [NAMA] saat ini melakukan hal-hal dibawah ini untuk mengendalikan penyakit kencing manis <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>			
	a. Diet	<input type="checkbox"/>	b. Olah Raga	<input type="checkbox"/>
			c. Minum Obat anti diabetik	<input type="checkbox"/>
			d. Injeksi insulin	<input type="checkbox"/>
B14	Apakah [NAMA] dalam 1 bulan terakhir mengalami gejala: <b>(BACAKAN POINT a - d)</b> <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2 =TIDAK</b>			
	a. Sering lapar	<input type="checkbox"/>	b. sering haus	<input type="checkbox"/>
			c. sering buang air kecil & jumlah banyak	<input type="checkbox"/>
			d. Berat badan turun	<input type="checkbox"/>

**PENYAKIT HIPERTIROID (ART UMUR ≥ 15 TAHUN)**

B15	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis hipertiroid oleh dokter?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B16	Apakah [NAMA] mengalami pembesaran kelenjar gondok di leher? (berdasarkan laporan responden dan/ atau observasi)	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B17	Apakah [NAMA] dalam 1 bulan terakhir mengalami gejala:	a. Jantung berdebar-debar	1. Ya	2. Tidak
		b. berkeringat banyak	1. Ya	2. Tidak

<b>HIPERTENSI / TEKANAN DARAH TINGGI (ART UMUR ≥ 15 TAHUN)</b>				
B18	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita hipertensi/ penyakit tekanan darah tinggi oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya	2. Tidak → B20	<input type="checkbox"/>
B19	Kapan didiagnosis pertama kali	Tahun .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
B20	Apakah saat ini [NAMA] sedang minum obat medis untuk tekanan darah tinggi	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
<b>PENYAKIT JANTUNG KORONER (ART UMUR ≥ 15 TAHUN)</b>				
B21	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita penyakit jantung koroner (Angina Pektoris dan/atau Infark Miokard) oleh dokter?	1. Ya	2. Tidak → B23	<input type="checkbox"/>
B22	Kapan didiagnosis pertama kali?	Tahun .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
B23	Apakah [NAMA] pernah mengalami gejala/ riwayat:			
	a. Nyeri di dalam dada/ rasa tertekan berat/ tidak nyaman di dada	1. Ya	2. Tidak → B24	<input type="checkbox"/>
	b. Nyeri / tidak nyaman di dada dirasakan di dada bagian tengah / dada kiri depan / menjalar ke lengan kiri	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. Nyeri / tidak nyaman di dada dirasakan ketika mendaki/ naik tangga /berjalan tergesa-gesa	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	d. Nyeri/ tidak nyaman di dada hilang ketika menghentikan aktifitas/ istirahat?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
<b>PENYAKIT GAGAL JANTUNG (ART UMUR ≥ 15 TAHUN)</b>				
B24	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita penyakit gagal jantung (Decompensatio Cordis) oleh dokter ?	1. Ya	2. Tidak → B26	<input type="checkbox"/>
B25	Kapan didiagnosis pertama kali?	Tahun .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
B26	Apakah [NAMA] mengalami gejala/ riwayat:			
	a. Sesak napas pada saat aktifitas	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. Sesak napas saat tidur terlentang tanpa bantal	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. Kapasitas aktivitas fisik menurun/ mudah lelah	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	d. Tungkai bawah bengkak	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
<b>PENYAKIT GINJAL (ART UMUR ≥ 15 TAHUN)</b>				
B27	Apakah [NAMA] didiagnosis menderita penyakit gagal ginjal kronis (minimal sakit selama 3 bulan berturut-turut) oleh dokter?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B28	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis mengalami penyakit batu ginjal oleh dokter?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
<b>PENYAKIT SENDI / REMATIK / ENCOK (ART UMUR ≥ 15 TAHUN)</b>				
B29	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita penyakit sendi/ rematik/ encok oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B30	Apakah [NAMA] ketika bangun tidur pagi hari pernah menderita (bacakan pilihan jawaban a-d) di persendian yang timbul bukan karena kecelakaan? <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>			
	a. Sakit/ Nyeri	<input type="checkbox"/>	b. Merah	<input type="checkbox"/>
	c. Kaku	<input type="checkbox"/>	d. Bengkak	<input type="checkbox"/>
<b>STROKE (ART UMUR ≥ 15 TAHUN)</b>				
B31	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita penyakit <i>stroke</i> oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya	2. Tidak → B33	<input type="checkbox"/>
B32	Kapan didiagnosis pertama kali?	Tahun .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
B33	Apakah [NAMA] pernah mengalami keluhan secara <b>mendadak</b> seperti di bawah ini: <b>ISIKAN KODE JAWABAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>			
	a. kelumpuhan pada satu sisi tubuh	<input type="checkbox"/>	d. bicara pelo	<input type="checkbox"/>
	b. kesemutan atau baal satu sisi tubuh	<input type="checkbox"/>	e. Sulit bicara/ komunikasi dan atau tidak mengerti pembicaraan	<input type="checkbox"/>
	c. mulut menjadi mencong tanpa kelumpuhan otot mata	<input type="checkbox"/>		

C.CEDERA (UNTUK SEMUA UMUR)						
C01	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah mengalami peristiwa (seperti kecelakaan, kekerasan, jatuh) yang mengakibatkan cedera <b>SEHINGGA KEGIATAN SEHARI-HARI TERGANGGU?</b>			1. Ya 2. Tidak → D01	<input type="checkbox"/>	
C02	Dalam 12 bulan terakhir, berapa kali [NAMA] mengalami cedera?			..... kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
C03	Apakah dirawat ?	1.Ya 2.Tidak → <b>point berikutnya</b>		Lama rawat jalan (hari)	Lama rawat inap (hari)	
	a. Tenaga kesehatan	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	b. Pengobat tradisional	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	c. Diobati sendiri	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>APABILA KEJADIAN CEDERA LEBIH DARI 1 KALI, TANYAKAN CEDERA YANG PALING PARAH MENURUT PENGAKUAN RESPONDEN</b>						
C04	Bagian tubuh yang terkena cedera: <b>(BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN f) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>					
	a. Kepala	<input type="checkbox"/>	c. Punggung	<input type="checkbox"/>	e. Anggota gerak atas	<input type="checkbox"/>
	b. Dada	<input type="checkbox"/>	d. Perut/ organ dalam	<input type="checkbox"/>	f. Anggota gerak bawah	<input type="checkbox"/>
C05	Jenis cedera yang dialami: <b>(BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN h) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>					
	a. Lecet/ lebam/ memar	<input type="checkbox"/>	c. Patah tulang	<input type="checkbox"/>	e. Anggota tubuh terputus	<input type="checkbox"/>
	b. Luka iris/ robek	<input type="checkbox"/>	d. Terkilir, teregang	<input type="checkbox"/>	f. Cedera mata	<input type="checkbox"/>
C06	Apakah cedera yang terjadi mengakibatkan kecacatan fisik yang permanen pada bagian tubuh seperti dibawah ini? <b>(BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN c) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>					
	a. Panca indera tidak berfungsi (buta, tuli, bisu, dll)	<input type="checkbox"/>	b. Kehilangan sebagian anggota badan (jari/tangan/kaki putus, dll)	<input type="checkbox"/>		
			c. Bekas luka permanen yang mengganggu kenyamanan	<input type="checkbox"/>		
C07	Tempat terjadinya cedera: 1. Rumah dan Lingkungannya 2. Lingkungan sekolah 3. Tempat Olah Raga 4. Jalan Raya 5. Area bisnis/jasa/perkantoran/tempat umum 6. Area industri & konstruksi 7. Area Pertanian 8. Lainnya, tuliskan.....				<input type="checkbox"/>	
C08	Penyebab cedera: 1. Kecelakaan transportasi darat sepeda motor →C09 2. Kecelakaan transportasi darat lainnya→C10 3. Jatuh (terpeleset, terjatuh dari ketinggian)→ C10 4. Terkena benda tajam, tumpul, mesin, dsb→ C10 5. Terbakar/ terkena air panas/ bahan kimia→ C10 6. Tergigit/ tersengat/ diserang hewan →C10 7. Kejatuhan/ terkena lemparan benda →C10 8. Keracunan→ C10 9.Lainnya, tuliskan..... → C10				<input type="checkbox"/>	
C09	Bila kecelakaan transportasi darat sepeda motor, apakah pengguna sepeda motor memakai helm? <b>GUNAKAN KARTU PERAGA GAMBAR JENIS HELM</b> 1. Memakai helm standar terkancing 2. Memakai helm standar tidak terkancing 3. Memakai helm tidak standar (helm untuk: sepeda, proyek, tentara) 4. Tidak memakai helm 5. Tidak berlaku (bukan pengendara sepeda motor, misal: pejalan kaki tertabrak sepeda motor)				<input type="checkbox"/>	
C10	Penyebab cedera timbul karena kondisi: 1. Tindakan/ kejadian kekerasan 2. Usaha bunuh diri 3. Bencana alam 4. Kelalaian/ ketidaksengajaan 5. Lainnya				<input type="checkbox"/>	
D. GIGI DAN MULUT (SEMUA UMUR)						
D01	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] mempunyai masalah dengan gigi dan/ atau mulut?			1. Ya 2.Tidak →D07	<input type="checkbox"/>	
D02	Apakah [NAMA] merasa terganggu dengan masalah gigi dan/ atau mulut yang dialami?			1. Ya 2.Tidak →D04	<input type="checkbox"/>	
D03	Rata-rata, berapa lama aktivitas sehari-hari [NAMA] terganggu akibat masalah gigi dan/ atau mulut tersebut?			..... Hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
D04	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] menerima perawatan atau pengobatan gigi dan/ atau mulut?			1. Ya 2.Tidak→D07	<input type="checkbox"/>	

D05	Kemana [NAMA] pergi berobat? <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>					
	a. Dokter Gigi Spesialis	<input type="checkbox"/>	c. Perawat Gigi	<input type="checkbox"/>	e. Tukang Gigi	<input type="checkbox"/>
	b. Dokter Gigi	<input type="checkbox"/>	d. Paramedik Lainnya	<input type="checkbox"/>	f. Lainnya, Sebutkan .....	<input type="checkbox"/>

D06	Jenis tindakan apa saja yang diterima [NAMA] untuk masalah gigi dan mulut? <b>(BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN I) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>					
	a. Penumpatan	<input type="checkbox"/>	e. Scaling	<input type="checkbox"/>	i. Pemasangan gigi tanam (implant denture)	<input type="checkbox"/>
	b. Pengobatan	<input type="checkbox"/>	f. Pemasangan gigi palsu lepas sebagian (protesa)	<input type="checkbox"/>	j. Konseling tentang perawatan kebersihan mulut	<input type="checkbox"/>
	c. Pencabutan	<input type="checkbox"/>	g. Pemasangan gigi palsu lepas penuh (full denture)	<input type="checkbox"/>	k. Perawatan ortodonsia	<input type="checkbox"/>
	d. Bedah Mulut	<input type="checkbox"/>	h. Pemasangan gigi tiruan cekat	<input type="checkbox"/>	l. Perawatan gusi/ periodontal treatment	<input type="checkbox"/>

**PERTANYAAN D07 KHUSUS UNTUK ART UMUR  $\geq$  12 TAHUN**

D07	Apakah (nama) telah kehilangan seluruh gigi asli?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
-----	---	-------	----------	--------------------------

**JIKA ART BERUMUR < 9 TAHUN LANJUT KE BLOK H. PEMBIAYAAN KESEHATAN  
 JIKA ART BERUMUR 10–14 TAHUN LANJUT KE BLOK G. PENGETAHUAN SIKAP DAN PERILAKU  
 JIKA ART BERUMUR  $\geq$  15 TAHUN LANJUT KE BLOK E. DISABILITAS/KETIDAKMAMPUAN**

**E. DISABILITAS/ KETIDAKMAMPUAN (ART UMUR  $\geq$  15 TAHUN)**

**Sekarang saya akan menanyakan keadaan kesehatan menurut penilaian [NAMA] sendiri.  
 Yang dimaksud dengan keadaan kesehatan disini adalah keadaan fisik dan mental [NAMA]**

E01	Selama 1 bulan terakhir, secara umum, bagaimana kondisi kesehatan [NAMA]?	1. Baik	2. Cukup	3. Buruk	<input type="checkbox"/>
-----	---	---------	----------	----------	--------------------------

**BACAKAN:** Untuk lebih mengerti kondisi kesehatan [NAMA] kami akan mengajukan 15 pertanyaan.

Kalau [NAMA] kurang mengerti kami akan membacakan sekali lagi, namun kami tidak akan menjelaskan/ mendiskusikan.

Jika [NAMA] ada pertanyaan akan kita bicarakan setelah selesai menjawab ke 15 pertanyaan.

**UNTUK PERTANYAAN E02 – E13, BACAKAN PERTANYAAN & ALTERNATIF JAWABAN. ISIKAN KODE PILIHAN JAWABAN:**

**1. TIDAK ADA      2. RINGAN      3. SEDANG      4. BERAT      5. SANGAT BERAT**

E02	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sulit [NAMA] untuk berdiri dalam waktu lama misalnya 30 menit?	<input type="checkbox"/>	E08	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sulit [NAMA] dapat berjalan jarak jauh misalnya 1 kilometer?	<input type="checkbox"/>
E03	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sulit [NAMA] untuk melaksanakan atau mengerjakan kegiatan rumah tangga yang menjadi tanggung jawabnya?	<input type="checkbox"/>	E09	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sulit [NAMA] membersihkan seluruh tubuhnya/ mandi?	<input type="checkbox"/>
E04	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sulit [NAMA] mempelajari/ mengerjakan hal-hal baru, seperti untuk menemukan tempat/alamat baru?	<input type="checkbox"/>	E10	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sulit [NAMA] mengenakan pakaian?	<input type="checkbox"/>
E05	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sulit [NAMA] dapat berperan serta dalam kegiatan kemasyarakatan (misalnya dalam kegiatan arisan, pengajian, keagamaan, atau kegiatan lain) seperti orang lain dapat melakukan?	<input type="checkbox"/>	E11	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sulit [NAMA] berinteraksi/ bergaul dengan orang yang belum dikenal sebelumnya?	<input type="checkbox"/>
E06	Dalam 1 bulan terakhir seberapa besar masalah kesehatan yang dialami mempengaruhi keadaan emosi [NAMA]?	<input type="checkbox"/>	E12	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sulit [NAMA] memelihara persahabatan?	<input type="checkbox"/>
E07	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sulit [NAMA] memusatkan pikiran dalam melakukan sesuatu selama 10 menit?	<input type="checkbox"/>	E13	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sulit [NAMA] mengerjakan pekerjaan sehari-hari?	<input type="checkbox"/>

**JIKA SEMUA JAWABAN E02-E13 BERKODE “1” → BLOK F. KESEHATAN JIWA**

**JIKA E02-E13 ADA YANG BERKODE “2”, “3”, “4”, “5” → KE E14**

**UNTUK PERTANYAAN E14-E16 BACAKAN & ISIKAN JUMLAH HARI MENGALAMI KESULITAN**

E14	Dalam 1 bulan terakhir, berapa hari [NAMA] mengalami kesulitan tersebut?	...Hari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E15	Dalam 1 bulan terakhir, berapa hari [NAMA] sama sekali tidak mampu melakukan kegiatan sehari-hari karena kondisi kesehatan?	...Hari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E16	Dalam 1 bulan terakhir, tanpa menghitung hari [NAMA] mengalami total ketidakmampuan, berapa hari [NAMA] mengurangi kegiatan sehari-hari karena kondisi kesehatan?	...Hari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



G06	Berapa umur [NAMA] mulai merokok setiap hari? <b>ISIKAN DENGAN "98" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT</b>	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
G07	Berapa umur [NAMA] ketika pertama kali merokok? <b>ISIKAN DENGAN "98" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT</b>	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**PERTANYAAN G08 KOLOM (1) DIISI JIKA G05 BERKODE 1 ATAU 3  
PERTANYAAN G08 KOLOM (2) DIISI JIKA G05 BERKODE 2 ATAU 4**

G08	Rata-rata berapa batang rokok/ cerutu/ cangklong (buah) yang [NAMA] hisap perhari atau per minggu?	Batang/hari	Batang/mgg
		(1)	(2)
	a. Rokok (kretek, putih, dan linting)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Cerutu/ cangklong	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

G09	Sebutkan jenis rokok yang biasa [NAMA] hisap: <b>(BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN d)</b> <b>ISIKAN DENGAN KODE 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>							
	a. Rokok kretek	<input type="checkbox"/>	b. Rokok putih	<input type="checkbox"/>	c. Rokok linting	<input type="checkbox"/>	d. Cangklong/ Cerutu	<input type="checkbox"/>

**JIKA G05 BERKODE 1 ATAU 2 LANJUT KE PERTANYAAN G10  
JIKA G05 BERKODE 3 ATAU 4 LANJUT KE PERTANYAAN G12**

G10	Dimanakah [NAMA] biasanya merokok?		
	a. Di dalam gedung/ ruangan	1. Ya	2. Tidak <input type="checkbox"/>
	b. Di luar gedung/ ruangan	1. Ya	2. Tidak <input type="checkbox"/>

G11	Apakah [NAMA] biasa merokok di dalam rumah ketika bersama ART lain?	1. Ya → G14	2. Tidak → G14	<input type="checkbox"/>
-----	---	-------------	----------------	--------------------------

G12	Berapa umur [NAMA] ketika berhenti/ tidak merokok sama sekali? <b>ISIKAN DENGAN "98" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT</b>	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
-----	---	-------------	---

G13	Seberapa sering orang lain merokok di dekat [NAMA] dalam ruangan tertutup (termasuk di rumah, tempat kerja, dan sarana transportasi)	1. Ya, setiap hari 2. Ya, kadang-kadang 3. Tidak pernah sama sekali	<input type="checkbox"/>
-----	--	---	--------------------------

G14	Apakah [NAMA] MENGUNYAH TEMBAKAU (nginang, nyirih, susur) selama 1 bulan terakhir? <b>(BACAKAN JAWABAN)</b> 1. Ya, setiap hari 2. Ya, kadang-kadang 3. Tidak, namun sebelumnya pernah mengunyah tembakau tiap hari 4. Tidak, namun sebelumnya pernah mengunyah tembakau kadang-kadang 5. Tidak pernah sama sekali	<input type="checkbox"/>
-----	--	--------------------------

G15	Apakah [NAMA] setuju dengan kebijakan Kawasan Tanpa Rokok (KTR)?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
-----	--	-------	----------	--------------------------

**AKTIVITAS FISIK (GUNAKAN KARTU PERAGA)**

Berikut adalah pertanyaan aktivitas fisik/ kegiatan jasmani yang berkaitan dengan pekerjaan dan waktu senggang

G16	Apakah [NAMA] biasa melakukan aktivitas fisik berat, yang dilakukan terus-menerus paling sedikit selama 10 menit setiap kali melakukannya?	1. Ya	2. Tidak → G19	<input type="checkbox"/>
G17	Biasanya berapa hari dalam seminggu, [NAMA] melakukan aktivitas fisik berat tersebut?	.....hari		<input type="checkbox"/>

G18	Biasanya dalam sehari, berapa lama [NAMA] melakukan aktivitas fisik berat tersebut?	.....Jam <input type="checkbox"/>	.....Menit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
-----	---	-----------------------------------	--

G19	Apakah [NAMA] biasa melakukan aktivitas fisik sedang, yang dilakukan terus-menerus paling sedikit selama 10 menit setiap kalinya?	1. Ya	2. Tidak → G22	<input type="checkbox"/>
-----	---	-------	----------------	--------------------------

G20	Biasanya berapa hari dalam seminggu, [NAMA] melakukan aktivitas fisik sedang tersebut?	.....hari		<input type="checkbox"/>
-----	--	-----------	--	--------------------------

G21	Biasanya dalam sehari, berapa lama [NAMA] melakukan aktivitas fisik sedang tersebut?	.....Jam <input type="checkbox"/>	.....Menit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
-----	--	-----------------------------------	--

G22	Biasanya berapa lama [NAMA] melakukan duduk-duduk atau berbaring dalam sehari-hari? (baik di tempat kerja, di rumah, di perjalanan (transportasi), termasuk waktu berbincang-bincang, transportasi dengan kendaraan, bis, kereta, membaca, main games atau nonton televisi tetapi tidak termasuk waktu tidur [ JIKA ≥ 10 JAM MAKA ISIKAN ANGKA "9" PADA JAM DAN "60" PADA MENIT]	.....Jam <input type="checkbox"/>	.....Menit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
-----	---	-----------------------------------	--

PERILAKU KONSUMSI			
BUAH DAN SAYUR			
G23	Biasanya dalam 1 minggu, berapa hari [NAMA] makan buah-buahan segar? (GUNAKAN KARTU PERAGA) JIKA TIDAK PERNAH ISIKAN 0 → LANJUT KE G25	..... hari	<input type="checkbox"/>
G24	Berapa porsi rata-rata [NAMA] mengkonsumsi buah-buahan segar dalam satu hari dari hari-hari tersebut? (GUNAKAN KARTU PERAGA)	..... porsi	<input type="checkbox"/>
G25	Biasanya dalam 1 minggu, berapa hari [NAMA] mengkonsumsi sayur-sayuran? (GUNAKAN KARTU PERAGA) JIKA TIDAK PERNAH ISIKAN 0 → LANJUT KE G27	..... hari	<input type="checkbox"/>
G26	Berapa porsi rata-rata [NAMA] mengkonsumsi sayur-sayuran dalam satu hari dari hari-hari tersebut? (GUNAKAN KARTU PERAGA)	.....porsi	<input type="checkbox"/>

MAKANAN BERISIKO			
TANYAKAN G27 TANPA KARTU PERAGA DAN ISIKAN KODE PILIHAN JAWABAN:			
1. > 1 kali per hari		3. 3 – 6 kali per minggu	5. < 3 kali per bulan
2. 1 kali per hari		4. 1 – 2 kali per minggu	6. Tidak pernah

G27	Biasanya berapa kali [nama] mengkonsumsi makanan berikut: (BACAKAN POINT a - h)			
	a. Makanan/minuman manis	<input type="checkbox"/>	e. Makanan daging/ ayam/ ikan olahan dgn pengawet	<input type="checkbox"/>
	b. Makanan asin	<input type="checkbox"/>	f. Bumbu penyedap	<input type="checkbox"/>
	c. Makanan berlemak/ berkolesterol/ gorengan	<input type="checkbox"/>	g. Kopi	<input type="checkbox"/>
	d. Makanan yang dibakar	<input type="checkbox"/>	h. Minuman berkafein buatan bukan kopi	<input type="checkbox"/>

KONSUMSI MAKANAN OLAHAN DARI TEPUNG TERIGU (Mie Instant/Roti/Biskuit)				
G28	Biasanya berapa kali [Nama] mengkonsumsi Mie Instant, Mie Basah, Biskuit, Roti ISIKAN KODE PILIHAN:			
	1. > 1 kali per hari		3. 3 – 6 kali per minggu	5. < 3 kali per bulan
	2. 1 kali per hari		4. 1 – 2 kali per minggu	6. Tidak pernah
	a. Mie Instant	<input type="checkbox"/>	c. Roti	<input type="checkbox"/>
	b. Mie basah	<input type="checkbox"/>	d. Biskuit	<input type="checkbox"/>

### H. PEMBIAYAAN KESEHATAN (UNTUK SEMUA UMUR)

#### Ha.KEPEMILIKAN JAMINAN KESEHATAN

Ha01	Apakah [NAMA] mempunyai jaminan pembiayaan kesehatan untuk keperluan berobat jalan/inap dibawah ini? ISIKAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK			
	Jenis jaminan pembiayaan kesehatan		Kepemilikan	Penggunaan
	a. Askes/JPK PNS/Veteran/Pensiun	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b. JPK Jamsostek	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c. Asuransi kesehatan swasta	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d. Tunjangan kesehatan perusahaan	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e. Jamkesmas	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	f. Jamkesda	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Hb. RAWAT JALAN

Hb01	Apakah dalam satu bulan terakhir, [NAMA] pernah mengobati sendiri (dengan membeli obat di apotik / toko obat?	1. Ya      2. Tidak →P.Hb03	<input type="checkbox"/>
Hb02	Berapa biaya yang dikeluarkan untuk membeli obat tersebut?	Rp. ....	<input type="text"/>

Hb03	Apakah [Nama] dalam 1 bulan terakhir memanfaatkan fasilitas kesehatan untuk rawat jalan karena [NAMA] mengalami gangguan kesehatan			1. Ya 2. Tidak → P.Hc01		<input type="checkbox"/>
	Jenis Fasilitas kesehatan yang dimanfaatkan			Berapa frekuensi selama 1 bln	Berapa biaya selama 1 bulan (termasuk biaya medis dan obat)	Dari mana biaya tersebut diperoleh
	1			2	3	4
	a. RS Pemerintah	1. Ya 2. Tidak → Hb03b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. RS Swasta	1. Ya 2. Tidak → Hb03c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. RS Bersalin	1. Ya 2. Tidak → Hb03d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	d. Puskesmas/Pustu	1. Ya 2. Tidak → Hb03e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	e. Praktek dokter	1. Ya 2. Tidak → Hb03f	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	f. Praktek bidan	1. Ya 2. Tidak → Hb03g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	g. Polindes/ Poskesdes	1. Ya 2. Tidak → Hb03h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
h. Praktek Nakes lainnya	1. Ya 2. Tidak → Hb03i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
i. Fasilitas Kes di LN	1. Ya 2. Tidak → Hc01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

**Kode Sumber biaya untuk kolom 4**

<b>1 = Biaya Sendiri</b> <b>2 = PT ASKES (pegawai)</b>	<b>4 = PT ASTEK/ Jamsostek</b> <b>8 = ASABRI</b>	<b>16 = Askes Swasta</b> <b>32 = Jamkesmas</b>	<b>64 = Jaminan Kesehatan Daerah</b> <b>128 = Biaya dari perusahaan</b>	<b>256 = lainnya</b>
---	---	---	--	----------------------

**Hc. RAWAT INAP**

Hc01	Apakah [Nama] dalam 12 bulan (1 tahun) terakhir memanfaatkan fasilitas kesehatan untuk rawat inap karena [NAMA] mengalami gangguan kesehatan?			1. Ya 2. Tidak → Hc02		<input type="checkbox"/>
	Jenis fasilitas kesehatan yang dimanfaatkan			Jumlah hari rawat inap	Berapa biaya selama 1 tahun (termasuk biaya medis dan obat)	Dari mana sumber biaya tersebut diperoleh
	1			2	3	4
	a. RS Pemerintah	1. Ya 2. Tidak → Hc01b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. RS Swasta	1. Ya 2. Tidak → Hc01c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. RS Bersalin	1. Ya 2. Tidak → Hc01d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	d. Puskesmas/Pustu	1. Ya 2. Tidak → Hc01e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	e. Praktek dokter	1. Ya 2. Tidak → Hc01f	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	f. Praktek bidan	1. Ya 2. Tidak → Hc01g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	g. Polindes/ Poskesdes	1. Ya 2. Tidak → Hc01h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
h. Praktek Nakes lainnya	1. Ya 2. Tidak → Hc01i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
i. Fasilitas Kes di LN	1. Ya 2. Tidak → Hc02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

**Kode Sumber biaya untuk kolom 4**

<b>1 = Biaya Sendiri</b> <b>2 = PT ASKES (pegawai)</b>	<b>4 = PT ASTEK/ Jamsostek</b> <b>8 = ASABRI</b>	<b>16 = Askes Swasta</b> <b>32 = Jamkesmas</b>	<b>64 = Jaminan Kesehatan Daerah</b> <b>128 = Biaya dari perusahaan</b>	<b>256 = lainnya</b>
---	---	---	--	----------------------

**Hc02. CEK UMUR ANGGOTA RUMAH TANGGA**

<b>ART 0 – 59 BULAN → BLOK J</b>	<b>PEREMPUAN 10 – 54 TAHUN → BLOK I</b>
<b>PEREMPUAN 5 – 9 TAHUN → BLOK Jc</b>	<b>ART LAINNYA → BLOK K (PENGUKURAN DAN PEMERIKSAAN)</b>

## I. KESEHATAN REPRODUKSI (KHUSUS UNTUK RESPONDEN PEREMPUAN 10-54 TAHUN)

### Ia. ALAT/ CARA KB

*Kami akan mencatat tentang penggunaan alat/cara KB kepada semua perempuan 10-54 tahun. Untuk itu mohon maaf apabila [NAMA] belum pernah ber KB sama sekali dan mohon pertanyaan ini dapat tetap dijawab sesuai keadaan [NAMA]*

Ia01	Apakah [NAMA] atau pasangan, sekarang menggunakan alat/cara KB untuk mencegah atau menunda kehamilan?	1. Ya, sekarang menggunakan 2. Ya, pernah tetapi tidak menggunakan lagi → <b>Ia06</b> 3. Tidak pernah menggunakan sama sekali → <b>Ia07</b>	<input type="checkbox"/>					
Ia02	Apa sajakah alat/ cara KB, yang sedang [NAMA] atau pasangan gunakan? <b>BACAKAN POIN a SAMPAI j</b> <b>ISIKAN KODE 1=YA ATAU 2 = TIDAK</b>							
	a. Kondom pria	<input type="checkbox"/>	d. IUD/AKDR/Spiral	<input type="checkbox"/>	g. Kondom wanita/ Intravag	<input type="checkbox"/>	i. Susuk / implant	<input type="checkbox"/>
	b. Sterilisasi pria	<input type="checkbox"/>	e. Suntikan	<input type="checkbox"/>	h. Diafragma	<input type="checkbox"/>	j. Jamu	<input type="checkbox"/>
	c. Pil	<input type="checkbox"/>	f. Sterilisasi wanita	<input type="checkbox"/>				

**JIKA JAWABAN POIN a SAMPAI j BERKODE 2 SEMUA → Ia05**

Ia03	Dimana <b>biasanya</b> mendapat pelayanan alat/cara KB tersebut? <b>CATATAN: JIKA ALAT/ CARA KB YANG DIGUNAKAN 2 JENIS, PILIH KODE JAWABAN BERIKUT UNTUK ALAT/ CARA KB YANG DIGUNAKAN PEREMPUAN</b> 01. RS Pemerintah      05. Puskesmas Pembantu      09. Bidan Praktek      12. Posyandu 02. RS Swasta      06. Klinik/Balai Pengobatan      10. Perawat Praktek      13. Apotik / Toko Obat → <b>Ia05</b> 03. RS Bersalin      07. Tim KB Keliling/Tim Medis Keliling      11. Polindes/Poskesdes      14. Lainnya → <b>Ia05</b> 04. Puskesmas      08. Dokter Praktek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Ia04	Siapa yang biasanya memberi pelayanan alat/ cara KB tersebut?	1. Dokter kandungan      3. Bidan 2. Dokter umum      4. Perawat	<input type="checkbox"/>			
Ia05	Apa [NAMA] atau pasangan menggunakan alat/ cara KB alamiah? <b>BACAKAN POIN a SAMPAI c. ISIKAN KODE 1=YA ATAU 2 = TIDAK</b>					
	a. Metode menyusui alami	<input type="checkbox"/>	b. Pantang berkala/ kalender	<input type="checkbox"/>	c. Sanggama terputus	<input type="checkbox"/>

### LANJUTKAN KE BLOK Ib

Ia06	Kapan terakhir [NAMA] menggunakan alat/cara KB?	BLN/THN: ...../.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> /	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Ia07	Alasan utama tidak menggunakan alat/cara KB ? <b>JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN</b>				
	<b>Alasan status</b> 1. Belum menikah/Cerai 2. Belum haid 3. Sedang hamil 4. Sedang menyusui <b>Kurang pengetahuan:</b> 5. Tidak tahu metode 6. Tidak tahu sumber mendapat KB	<b>Alasan Fertilitas</b> 7. Jarang/ puasa kumpul 8. Menopause/ histerektomi 9. Tidak subur/mandul 10. Tidak bisa hamil lagi setelah melahirkan terakhir 11. Belum punya anak 12. Ingin punya anak lagi 13. Kepercayaan	<b>Menentang memakai</b> 14. Tidak ingin KB/ responden menentang 15. Dilarang pasangan 16. Dilarang orang 17. Dilarang agama	<b>Alasan alat/cara KB:</b> 18. Menjadi gemuk/ kurus 19. Sulit diperoleh 20. Mahal 21. Alat/cara KB yang diinginkan tidak ada 22. Tidak nyaman 23. Kesehatan/ takut efek samping lain	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Ib. RIWAYAT KEHAMILAN SEUMUR HIDUP RESPONDEN</b>					
Ib01	Berapa umur [NAMA] ketika menikah atau hidup bersama pertama kali? <b>JIKA BELUM MENIKAH/ BELUM PERNAH HIDUP BERSAMA, ISIKAN KODE "77"</b>	Umur ..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Ib02	Berapa umur [NAMA] pertama kali melakukan hubungan seksual <b>JIKA BELUM PERNAH MELAKUKAN HUBUNGAN SEKSUAL, ISIKAN KODE "77"</b>	Umur ..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Ib03	Apakah sekarang [NAMA] tinggal satu rumah bersama suami/ pasangan atau tinggal terpisah?	1. Tinggal bersama      7. Tidak Berlaku 2. Tinggal terpisah	<input type="checkbox"/>		
Ib04	Apakah [NAMA] pernah/ sedang hamil?	1. Ya      2. Belum pernah → <b>Ic41</b> 3. Tidak bisa hamil → <b>Ic41</b>	<input type="checkbox"/>		
Ib05	Seumur hidup [NAMA] berapa jumlah kehamilan (termasuk yg sedang hamil), jumlah keguguran, jumlah lahir hidup, dan jumlah lahir mati?				
	a. Jumlah seluruh kehamilan.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	c. Jumlah lahir hidup.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	b. Jumlah keguguran.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	d. Jumlah lahir mati .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Ib06	Berapa umur [NAMA] ketika pertama kali hamil?	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

### Ic. RIWAYAT KEHAMILAN, PERSALINAN DAN MASA NIFAS

#### KHUSUS PEREMPUAN 10-54 TAHUN YANG PERNAH HAMIL DALAM PERIODE 3 TAHUN SEBELUM SURVEI

Ic01	Apakah [NAMA] pernah hamil <b>yang berakhir</b> pada periode 1 Januari 2010 sampai dengan sekarang (termasuk yg sekarang sedang hamil)?	1. Ya 2. Tidak → <b>Ic41</b>	<input type="checkbox"/>
Ic02	JIKA YA, jumlah kehamilan sejak 1 Januari 2010 sampai dengan sekarang? <b>JIKA KEHAMILAN KEMBAR DIHITUNG BERDASARKAN JUMLAH KEMBAR</b>	..... kali	<input type="checkbox"/>

*Sekarang saya akan menanyakan tentang riwayat perawatan kehamilan, persalinan dan masa nifas yang terjadi selama periode 1 Januari 2010 sampai saat ini*

TANYA SATU PERSATU RIWAYAT KEHAMILAN DIMULAI DARI KEHAMILAN TERAKHIR . UNTUK PERTANYAAN Ic03 – Ic40. JIKA > 1 KEHAMILAN ULANGI PERTANYAAN Ic03-Ic40 UNTUK KEHAMILAN SEBELUMNYA (KOLOM BERIKUTNYA). JIKA > 3 KEHAMILAN → GUNAKAN LEMBAR TAMBAHAN		Kehamilan Terakhir	Kehamilan Sebelumnya	Kehamilan Sebelumnya			
		(1)	(2)	(3)			
Ic03	Nomor urutan kehamilan dari keseluruhan kehamilan	URUTAN KEHAMILAN KE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Ic04	Nama Anak	<b>JIKA BELUM BERNAMA TULISKAN " NN"</b>					
Ic05	Nomor Urut Anak dalam RT (MERUJUK/SESUAI BLOK IV)	<b>JIKA BUKAN ART / TIDAK ADA PADA BLOK IV TULISKAN "00"</b>					
Ic06	Bagaimana hasil kehamilan?	1. Lahir Hidup 2. Lahir Mati	3. Keguguran 4. Sedang hamil → <b>Ic08</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ic07	Apakah kehamilan tunggal atau kembar?	1. Tunggal	2. Kembar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ic08	Usia kandungan saat kehamilan berakhir? <b>JIKA SEDANG HAMIL, ISIKAN USIA KANDUNGAN SAAT WAWANCARA</b>	..... MINGGU			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ic09	Selama kehamilan ini, apakah [NAMA] pernah memeriksakan kehamilan ke tenaga kesehatan (Dokter kandungan, dokter umum, bidan atau perawat)?	1. Ya 2. Tidak → <b>Ic14</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ic10	Berapa bulan umur kandungan [NAMA] saat memeriksakan kehamilan pertama kali?	..... BULAN <b>ISIKAN "88" JIKA TIDAK TAHU</b>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ic11	Selama kehamilan ini, berapa kali [NAMA] memeriksakan kehamilan pada: <b>JIKA KEHAMILAN BERAKHIR DENGAN KEGUGURAN/ PREMATUR/MASIH HAMIL ISIKAN KODE "77" PADA UMUR KEHAMILAN YANG BELUM DILALUI</b>	a. Umur 0 – 3 bln ..... kali			a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		b. Umur 4 – 6 bln ..... kali			b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		c. Umur 7 bln-melahirkan ..... kali			c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ic12	Siapa yang paling sering memeriksa kehamilan?	1. Dokter Kandungan 2. Dokter Umum	3. Bidan 4. Perawat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ic13	Dimana biasanya [NAMA] memeriksakan kehamilan tersebut?	1. RS Pemerintah 2. RS Swasta 3. Rumah Bersalin 4. Puskesmas/ Pustu 5. Praktek Dokter/ Klinik	6. Praktek Bidan 7 Poskesdes/ Polindes 8. Posyandu 9. Lainnya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ic14	Selama kehamilan apakah [NAMA] mengkonsumsi pil zat besi (Fe)/ tablet tambah darah? <b>PERLIHATKAN KARTU PERAGA</b>	1. Ya 2. Tidak → <b>Ic16</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ic15	Selama kehamilan ini, berapa hari [NAMA] minum pil zat besi (Fe)/ tablet tambah darah? <b>JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "998"</b>	..... HARI			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ic16	Apakah Ibu memiliki Buku KIA? <b>JIKA YA: bolehkah saya lihat?</b>	1. Ya, bisa menunjukkan 2. Ya, tidak bisa menunjukkan → <b>Ic18</b> 3. Tidak punya → <b>Ic18</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ic17	JIKA DAPAT MENUNJUKKAN BUKU KIA, LAKUKAN OBSERVASI HALAMAN 13 DARI BUKU KIA. 1. Ada Isian 2. Tidak ada isian	a. Penolong persalinan			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		b. Dana Persalinan			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		c. Kendaraan/ ambulans desa			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		d. Metode KB setelah melahirkan			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		e. Sumbangan Darah			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ic18		KEHAMILAN YANG SUDAH BERAKHIR (Ic06 = 1-3) → Ic19 JIKA SEDANG HAMIL (Ic06 = 4) → KE Ic31				
TANYA SATU PERSATU RIWAYAT KEHAMILAN DIMULAI DARI KEHAMILAN TERAKHIR . UNTUK PERTANYAAN Ic03 – Ic40. JIKA > 3 KEHAMILAN → GUNAKAN LEMBAR TAMBAHAN		Kehamilan Terakhir	Kehamilan Sebelumnya	Kehamilan Sebelumnya		
		(1)	(2)	(3)		
Ic19	Pada bulan dan tahun berapa kehamilan berakhir?	BLN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BLN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BLN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	BLN/THN ..... / .....	THN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	THN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	THN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Ic20	Bagaimana keluarnya bayi/ janin? 1. Normal      3. Forcep      5. Abortus Spontan      7. Lainnya 2. Vakum      4. Operasi perut/ sesar      6. Kuretase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ic21	Siapa saja yang menolong [NAMA] pada saat persalinan/ keguguran/ pengguguran ? <b>(JIKA LEBIH DARI SATU, TULISKAN HURUF-KODE JENIS PENOLONG)</b> A Dokter kandungan      C. Bidan      E. Dukun beranak B. Dokter umum      D. Perawat/nakes lainnya      F. Anggota keluarga/ Lainnya Z. Tidak ada yang menolong	-----	-----	-----		
Ic22	Dimana tempat [NAMA] melahirkan/ keguguran? <b>PILIH SALAH SATU JAWABAN TEMPAT MELAHIRKAN / KEGUGURAN</b>	01. RS Pemerintah 02. RS Swasta 03. Rumah Bersalin 04. Klinik 05. Praktek Nakes	06. Puskesmas 07. Puskesmas Pembantu 08. Polindes/Poskesdes 09. Rumah → <b>Ic24</b> 10. Lainnya → <b>Ic24</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Ic23	Berapa lama [NAMA] dirawat di faskes dari sejak anak dilahirkan/ kejadian keguguran sampai pulang ?	..... HARI <b>JIKA &lt;SEHARI ISIKAN '00'</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Ic24	Apakah setelah melahirkan/keguguran, [NAMA] mengunjungi fasilitas kesehatan atau dikunjungi petugas kesehatan pada periode berikut?					
	a. 6 jam-3 hari setelah melahirkan	1. Ya 2. Tidak → <b>Ic24c</b>	a. <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/>		
	b. Jika Ya, Dimana mendapat pelayanan petugas kesehatan	<b>Lihat Kode dibawah</b>	b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	c. 4 hari-6 hari setelah melahirkan	1. Ya 2. Tidak → <b>Ic24e</b> 7. Tidak Berlaku → <b>Ic25</b>	c. <input type="checkbox"/>	c. <input type="checkbox"/>		
	d. Jika Ya, Dimana mendapat pelayanan petugas kesehatan	<b>Lihat Kode dibawah</b>	d. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	d. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	e. 7 hari -28 hari setelah melahirkan	1. Ya 2. Tidak → <b>Ic24g</b> 7. Tidak Berlaku → <b>Ic25</b>	e. <input type="checkbox"/>	e. <input type="checkbox"/>		
	f. Jika Ya, Dimana mendapat pelayanan petugas kesehatan	<b>Lihat Kode dibawah</b>	f. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	f. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	g. 29 hari – 42 hari setelah melahirkan	1. Ya 2. Tidak → <b>Ic25</b> 7. Tidak berlaku → <b>Ic25</b>	g. <input type="checkbox"/>	g. <input type="checkbox"/>		
	h. Jika Ya, dimana mendapat pelayanan petugas kesehatan	<b>Lihat Kode dibawah</b>	h. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	h. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>Kode Ic24b, Ic24d, Ic24f, Ic24h</b>		01. RS Pemerintah 02. RS Swasta	03. Rumah Bersalin 04. Klinik	05. Praktek Dokter 06. Praktek Bidan	07. Puskesmas 08. Polindes/Poskesdes	09. Rumah 10. Lainnya
Ic25	Apakah pada periode sampai 2 bulan setelah melahirkan/ keguguran, [NAMA] mendapat pelayanan pemasangan alat/ cara KB?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>JIKA LAHIR HIDUP (Ic06 BERKODE 1) → LANJUTKAN PERTANYAAN Ic26 JIKA SEDANG HAMIL/ KEGUGURAN/ LAHIR MATI (Ic06 KODE 2, 3 ATAU 4) → Ic30</b>						
		Kehamilan Terakhir	Kehamilan Sebelumnya	Kehamilan Sebelumnya		
		(1)	(2)	(3)		
Ic26	Apakah [NAMA ANAK] sekarang masih hidup?	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ic27	Berapa umur [NAMA ANAK] saat ini? <b>(JIKA SUDAH MENINGGAL, Berapa umur saat meninggal?)</b>	<b>KODE:</b> 1. Hari    2. Bulan	KODE <input type="checkbox"/>	KODE <input type="checkbox"/>		
	UMUR: .....	UMUR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	UMUR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	UMUR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

TANYA SATU PERSATU RIWAYAT KEHAMILAN DIMULAI DARI KEHAMILAN TERAKHIR . UNTUK PERTANYAAN Ic03 – Ic40. JIKA > 3 KEHAMILAN → GUNAKAN LEMBAR TAMBAHAN			Kehamilan Terakhir	Kehamilan Sebelumnya	Kehamilan Sebelumnya
			(1)	(2)	(3)
Ic28	Apakah [NAMA ANAK] mempunyai catatan/dokumen berat badan lahir?	1. Ya 2. Tidak → <b>Ic30</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ic29	Berapa berat badan [NAMA ANAK] waktu lahir?	..... gram	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ic30	Apakah selama kehamilan, saat persalinan dan masa nifas [NAMA] mengalami gangguan-gangguan/ komplikasi sbb: A.Pernafasan sesak G. Perdarahan (>2 kain) B. Kejang H. Masalah pada janin X. Lainnya C. Demam/ panas I. Bengkak kaki/ badan Z. <b>Tidak ada komplikasi</b> D. Anemia J. Ketuban pecah dini E. Nyeri kepala hebat K.Persalinan > 24 jam F. Nyeri perut hebat L. Hipertensi  <b>JAWABAN BISA LEBIH DARI SATU, TULISKAN KODE/ HURUF JENIS-JENIS KOMPLIKASI YG DIALAMI ATAU HURUF "Z" JIKA TIDAK ADA KOMPLIKASI</b>	a. Masa hamil	a. ....	a. ....	a. ....
		b.Saat persalinan	b. ....	b. ....	b. ....
		c. Masa nifas	c. ....	c. ....	c. ....
Ic31	Pada kehamilan, apakah [NAMA] mendapat jaminan pembiayaan persalinan (Jampersal) dari pemerintah?	1. Ya 2. Tidak → <b>Ic33</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ic32	Apakah [NAMA] menggunakan jampersal pada saat:				
	a. Pemeriksaan kehamilan/ penanganan komplikasi kehamilan	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b. Persalinan/ penanganan komplikasi	1. Ya      7. Tidak Berlaku 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c. Pemeriksaan kesehatan ibu setelah melahirkan (0-42 hr)	1. Ya      7. Tidak Berlaku 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d. Pemeriksaan kesehatan neonatal (0-28 hari)	1. Ya      7. Tidak Berlaku 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. KB setelah melahirkan (KB Pasca Persalinan)	1. Ya      7. Tidak Berlaku 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ic33	Apakah pada kehamilan ini [NAMA] sudah menginginkan hamil waktu itu/ ingin menunda/ tidak menginginkan sama sekali?	1.Menginginkan waktu itu → <b>Ic35</b> 2. Ingin Menunda → <b>Ic34</b> 3.Tidak menginginkan sama sekali → <b>Ic35</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ic34	Jika ingin menunda, berapa lama jarak kelahiran yang ibu harapkan sebelum punya [NAMA] ini?	..... BULAN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ic35	Apakah ada upaya (NAMA) untuk mengakhiri kehamilan tersebut?	1. Ya      2. Tidak → <b>Ic38</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ic36	JIKA YA, Apakah alasan utama [NAMA] ingin mengakhiri kehamilan tersebut? <b>(JAWABAN JANGAN DIBACAKAN)</b> 1. Belum lama melahirkan/keguguran      4. Alasan pekerjaan      7. Lainnya, sebutkan.... 2. Umur masih muda      5. Alasan ekonomi 3. Jumlah anak sudah cukup      6. Umur Sudah Tua		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ic37	Upaya apa yang dilakukan [NAMA] untuk mengakhiri kehamilan tsb? <b>JAWABAN BOLEH LEBIH DARI SATU, TULISKAN KODE/ HURUF</b>	A. Jamu      E. Sedot B. Pil      F. Kuret C. Pijat      X. Lainnya, sebutkan..... D. Suntik	.....	.....	.....
Ic38	Setelah kehamilan terakhir ini, kapan [NAMA] mendapat haid terakhir? <b>JIKA SEDANG HAMIL ISIKAN KODE "2" DAN "00"</b>	KODE: 1. HARI      2. BULAN	KODE <input type="checkbox"/>		
		HAID TERAKHIR : ..... YANG LALU	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Ic39	Setelah kehamilan terakhir, apakah [NAMA] masih menginginkan anak lagi?	1. Ingin punya anak lagi 2. Tidak ingin punya anak lagi → <b>Ic41</b> 3. Belum mempunyai rencana → <b>Ic41</b>	<input type="checkbox"/>		
Ic40	Jika masih ingin anak lagi, berapa jarak kelahiran yang diharapkan untuk anak berikutnya?	..... bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

**JIKA LEBIH DARI 1 RIWAYAT KEHAMILAN KEMBALI KE PERTANYAAN Ic03 UNTUK RIWAYAT KEHAMILAN SEBELUMNYA**

Ic41

**ART PEREMPUAN UMUR 10 – 11 TAHUN → BLOK Jc (SUNAT PEREMPUAN)  
ART PEREMPUAN 12-54 TAHUN → BLOK K (PENGUKURAN DAN PEMERIKSAAN)**

## J. KESEHATAN ANAK DAN IMUNISASI

### Ja. KESEHATAN BAYI DAN ANAK BALITA (KHUSUS ART UMUR 0 – 59 BULAN)

Ja01	Apakah [NAMA] mempunyai catatan/dokumen berat badan lahir? ( <i>Berat badan lahir adalah berat badan yang ditimbang dalam kurun waktu 24 jam setelah dilahirkan</i> )	1.Ya    2. Tidak → <b>Ja03</b>	<input type="checkbox"/>
Ja02	Salin dari catatan/dokumen berat badan lahir [NAMA]	..... gram	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ja03	Apakah [NAMA] mempunyai catatan/dokumen panjang badan lahir? ( <i>Panjang badan lahir adalah panjang badan yang diukur dalam kurun waktu 24 jam setelah dilahirkan</i> )	1.Ya    2. Tidak → <b>Ja05</b>	<input type="checkbox"/>
Ja04	Salin dari catatan/dokumen panjang badan lahir [NAMA]	..... cm	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ja05	Apa jenis obat/ramuan apa yang digunakan untuk merawat tali pusar [NAMA] saat baru lahir 1. Tidak diberi apa-apa                      3. Obat tabur (berbentuk bubuk)                      8. Tidak tahu 2. Betadine/ alkohol                      4. Ramuan/obat tradisional		<input type="checkbox"/>
Ja06	Apakah [NAMA] pernah dilakukan pemeriksaan neonatus (bayi baru lahir) oleh tenaga kesehatan pada saat umur 0-28 hari?	1. Ya → <b>Ja08</b> 8. Tidak Tahu → <b>Ja10</b> 2. Tidak Pernah	<input type="checkbox"/>
Ja07	Mengapa <b>TIDAK PERNAH</b> dilakukan pemeriksaan neonatus oleh tenaga kesehatan pada saat [NAMA] berumur 0-28 hari? <b>JAWABAN DAPAT LEBIH DARI SATU. JIKA LEBIH DARI SATU, JUMLAH KODE JAWABAN</b>  01. Bayi tidak sakit/baik-baik saja                      04. Tempat pelayanan jauh 02. Bayi tidak boleh dibawa pergi jauh                      08. Tidak punya biaya		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### LANJUTKAN KE PERTANYAAN Ja10

Ja08	Apakah [NAMA] pernah dilakukan pemeriksaan neonatus (bayi baru lahir) oleh tenaga kesehatan pada saat?	Ja09. Dimana [NAMA] mendapat pemeriksaan kesehatan pada saat itu? ( <b>ISI DENGAN PILIHAN KODE JAWABAN</b> )	
	a. 6-48 jam setelah lahir	1. Ya → <b>Ja09</b> 7. Tidak Berlaku 2. Tidak                      8. Tidak Tahu a. <input type="checkbox"/> a. <input type="checkbox"/>	
	b. 3-7 hari setelah lahir	1. Ya → <b>Ja09</b> 7. Tidak Berlaku 2. Tidak                      8. Tidak Tahu b. <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/>	
	c. 8-28 hari setelah lahir	1. Ya → <b>Ja09</b> 7. Tidak Berlaku 2. Tidak                      8. Tidak Tahu c. <input type="checkbox"/> c. <input type="checkbox"/>	
Ja10	Apakah sejak dilahirkan sampai berumur 28 hari, [NAMA] pernah menderita sakit?	1. Ya                      8. Tidak tahu → <b>Ja13</b> 2. Tidak → <b>Ja13</b>	<input type="checkbox"/>
Ja11	Apa keluhan/sakit yang diderita pada saat [NAMA] berumur 0-28 hari <b>JAWABAN DAPAT LEBIH DARI SATU. JIKA LEBIH DARI SATU, JUMLAH KODE JAWABAN</b> 1. Bayi kuning                      4. Sulit bernapas/asfiksia                      16. Tali pusar memerah                      64. Lainnya, sebutkan..... 2. Kejang                      8. Bayi biru                      32. Tali pusar bernanah		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ja12	Pada saat [NAMA] sakit ketika usia 0-28 hari, apakah berobat ke tenaga kesehatan?	1.Ya    2. Tidak    8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
Ja13	Apakah [NAMA] mempunyai akte kelahiran	1.Ya → <b>CEK tgl lahir pada Blok IV</b> 2. Tidak    8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
Ja14	Apakah [NAMA] pernah mendapat imunisasi	1.Ya → <b>Ja16</b> 2. Tidak pernah    8. Tidak tahu → <b>Ja16</b>	<input type="checkbox"/>
Ja15	Apa alasan [NAMA] "TIDAK PERNAH" mendapat imunisasi? <b>JAWABAN DAPAT LEBIH DARI SATU. JIKA LEBIH DARI SATU, JUMLAH KODE JAWABAN</b> 01. Keluarga tidak mengijinkan                      04. Anak sering sakit                      16. Tempat imunisasi jauh 02. Takut anak menjadi panas                      08. Tidak tahu tempat imunisasi                      32. Sibuk/repot		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ja16	Apakah [NAMA] memiliki KMS (Kartu Menuju Sehat)? 1. Ya, dapat menunjukkan                      3. Pernah memiliki, tetapi sudah hilang 2. Ya, tidak dapat menunjukkan (disimpan kader/bidan/di Posyandu)                      4. Tidak pernah memiliki		<input type="checkbox"/>
Ja17	Apakah [NAMA] memiliki Buku KIA (Buku Kesehatan Ibu dan Anak ? 1. Ya, dapat menunjukkan                      3. Pernah memiliki, tetapi sudah hilang 2. Ya, tidak dapat menunjukkan (disimpan kader/bidan/di Posyandu)                      4. Tidak pernah memiliki		<input type="checkbox"/>
Ja18	Apakah [NAMA] memiliki <i>Buku Catatan Kesehatan Anak selain KMS dan Buku KIA</i> ? 1. Ya, dapat menunjukkan                      3. Pernah memiliki, tetapi sudah hilang 2. Ya, tidak dapat menunjukkan (disimpan di tempat lain)                      4. Tidak pernah memiliki		<input type="checkbox"/>

JIKA KODE JAWABAN Ja14 ADALAH KODE 2 = Tidak pernah → Ja24  
 JIKA KODE JAWABAN Ja16 S/D Ja18 SEMUANYA BERKODE 2 ATAU 3 ATAU 4 → Ja21  
 JIKA SALAH SATU JAWABAN Ja16 S/D Ja18 BERKODE 1 → Ja19

Ja19	Apakah di dalam KMS/ Buku KIA/ Buku Catatan Kesehatan Anak [NAMA] ada catatan imunisasi	1. Ya 2. Tidak → Ja21	<input type="checkbox"/>			
Ja20	Salin dari KMS/Buku KIA/Buku Catatan Kesehatan Anak, tanggal/ bulan/ tahun, untuk setiap jenis imunisasi. <b>KODE KOLOM (2):</b> 1. Diberikan imunisasi 2. Tidak diberikan imunisasi → KE JENIS IMUNISASI BERIKUTNYA 7. Belum waktunya diberikan karena umur anak → KE JENIS IMUNISASI BERIKUTNYA 8. Ditulis diberi imunisasi tetapi tgl/ bln/ thn tidak ada → KE JENIS IMUNISASI BERIKUTNYA					
	JENIS IMUNISASI	KET.	TG/ BLN/ THN IMUNISASI	JENIS IMUNISASI	KET.	TG/ BLN/ THN IMUNISASI
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
	a. Hepatitis B 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	f. Polio 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. BCG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	g. Polio 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. DPT-HB Combo 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	h. Polio 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	d. DPT-HB Combo 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	i. Polio 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	e. DPT-HB Combo 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	j. Campak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

JIKA CATATAN IMUNISASI ART LENGKAP, LANJUTKAN KE Ja23  
 JIKA IMUNISASI ART TIDAK LENGKAP (KODE KOLOM 2 = 2,7,8) LANJUTKAN KE Ja21

Ja21	Apakah [NAMA] pernah mendapat imunisasi berikut: (INFORMASI BERDASARKAN INGATAN RESPONDEN)		
	a. Imunisasi Hepatitis B-0, biasanya diberikan sesaat setelah bayi lahir sampai bayi berumur 7 hari yang disuntikkan di paha bayi?	1. Ya 2. Tidak → Ja21c 8. Tidak tahu → Ja21c	<input type="checkbox"/>
	b. Pada umur berapa hari [NAMA] diimunisasi Hepatitis B 0?	1. 0 - 24 jam 2. >24 jam - 7 hari 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
	c. Imunisasi BCG yang biasanya mulai diberikan umur 1 bulan dan disuntikkan di lengan (kanan) atas serta dapat meninggalkan bekas ( <i>scar</i> ) di bawah kulit?	1. Ya 2. Tidak → Ja21e 8. Tidak tahu → Ja21e	<input type="checkbox"/>
	d. Pada umur berapa [NAMA] diimunisasi BCG?	1. 0 – 29 hari 2. ≥ 1 bulan 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
	e. Imunisasi polio, cairan merah muda atau putih yang biasanya mulai diberikan pada umur 1 bulan dan diteteskan ke mulut?	1. Ya 2. Tidak → Ja21 h 7. Belum waktunya (umur ≤ 1 bulan) → Ja21h 8. Tidak Tahu → Ja21h	<input type="checkbox"/>
	f. Pada umur berapa [NAMA] pertama kali diimunisasi polio? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" UNTUK BULAN	..... bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	g. Berapa kali [NAMA] diimunisasi polio?	..... Kali	<input type="checkbox"/>
	h. Imunisasi DPT-HB combo (Difteri Pertusis Tetanus-Hepatitis B combo) yang biasanya disuntikkan di paha dan biasanya mulai diberikan pada saat anak berusia 2 bulan bersama dengan Polio 2?	1. Ya 2. Tidak → Ja21k 7. Belum waktunya (umur ≤ 2 bulan) → Ja21k 8. Tidak Tahu → Ja21k	<input type="checkbox"/>
	i. Pada umur berapa (NAMA) pertama kali diimunisasi DPT-HB Combo. JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88"	..... bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	j. Berapa kali [NAMA] diimunisasi DPT-HB Combo?	..... kali	<input type="checkbox"/>
	k. Imunisasi campak yang biasanya mulai diberikan umur 9 bulan dan disuntikkan di paha atau lengan kiri atas serta diberikan satu kali?	1. Ya 7. Belum waktunya (umur ≤ 9 bulan) 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>

CEK KELENGKAPAN IMUNISASI DARI Ja20 DAN Ja21 (BCG 1x dan POLIO 4x dan DPT-HB 3x dan CAMPAK 1x)  
 JIKA IMUNISASI ART LENGKAP, LANJUTKAN KE Ja23  
 JIKA IMUNISASI ART TIDAK LENGKAP, LANJUTKAN KE Ja22

Ja22	Apa alasan utama [NAMA] "TIDAK MENDAPAT IMUNISASI LENGKAP"?			<input type="checkbox"/>
	1. Takut anak menjadi panas 2. Anak sering sakit	3. Vaksin tidak tersedia 4. Petugas tidak datang	5. Tempat imunisasi jauh 6. Sibuk/repot	7. Belum waktunya lengkap (umur < 9 bulan)
Ja23	Apakah setelah mendapat imunisasi [NAMA] pernah mengalami keluhan <i>Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)</i> seperti berikut: (TULIS KODE : 1 = Ya ATAU 2 = Tidak)			
	a. Demam ringan	<input type="checkbox"/>	c. Bengkak	<input type="checkbox"/>
	b. Demam tinggi	<input type="checkbox"/>	d. Kemerahan	<input type="checkbox"/>
			e. Bernanah	<input type="checkbox"/>
			f. Lainnya, sebutkan .....	<input type="checkbox"/>
Ja24	Apakah dalam 6 bulan terakhir [NAMA] ditimbang		1. Ya	2. Tidak → Ja26
Ja25	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali [NAMA] ditimbang JIKA "TIDAK TAHU", ISI KODE "88"		..... Kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**LANJUTKAN KE Ja27**

Ja26	Mengapa dalam 6 bulan terakhir [NAMA] TIDAK PERNAH DIITIMBANG (JAWABAN Ja24 = 2) sebutkan alasan utamanya:			<input type="checkbox"/>
	1. Anak sudah besar (≥1 tahun)	4. Bosan kalau hanya ditimbang	7. Tempatnya jauh	
	2. Anak sudah selesai imunisasi	5. Lupa/tidak tahu jadwalnya	8. Sibuk/repot	
	3. Anak tidak mau ditimbang	6. Tidak ada tempat penimbangan	9. Malas	
Ja27	Apakah dalam 6 bulan terakhir [NAMA] pernah mendapatkan kapsul vitamin A? (GUNAKAN KARTU PERAGA)			<input type="checkbox"/>
	1. Ya	2. Tidak pernah	7. Belum waktunya (umur ≤ 6 bulan)	8. Tidak Tahu

**UNTUK PERTANYAAN Ja28 LAKUKAN OBSERVASI ATAU GUNAKAN KARTU PERAGA**

Ja28	Apakah [NAMA] mempunyai kelainan/cacat baik sejak lahir ataupun karena <i>cedera/kecelakaan</i> (TULIS KODE : 1 = Ya ATAU 2 = Tidak)			
	a. Tuna netra (penglihatan)	<input type="checkbox"/>	c. Tuna wicara (berbicara)	<input type="checkbox"/>
	b. Tuna rungu (pendengaran)	<input type="checkbox"/>	d. Tuna daksa (bagian tubuh)	<input type="checkbox"/>
			e. Bibir Sumbing	<input type="checkbox"/>
			f. <i>Down Syndrome</i>	<input type="checkbox"/>

**JIKA ART PEREMPUAN BERUMUR 24 – 59 BULAN → SUB BLOK Jc (SUNAT PEREMPUAN)  
JIKA ART LAKI-LAKI BERUMUR 24 – 59 BULAN → BLOK K (PENGUKURAN DAN PEMERIKSAAN)  
JIKA ART BERUMUR 0 – 23 BULAN → BLOK Jb**

**Jb. ASI DAN MP-ASI (KHUSUS ART UMUR 0 – 23 BULAN)**

Jb01	Apakah [NAMA] pernah disusui atau diberi ASI (Air Susu Ibu) oleh ibu kandungnya?		1. Ya	2. Tidak → Jb10	<input type="checkbox"/>
Jb02	a. Apakah ketika baru lahir [NAMA] dilakukan Inisiasi Menyusu Dini (IMD)		1. Ya	2. Tidak → Jb03	<input type="checkbox"/>
	b. Berapa lama ibu dan bayi melakukan Inisiasi Menyusu Dini (IMD)		1. < 1 jam	2. ≥ 1 jam	<input type="checkbox"/>
Jb03	Kapan ibu mulai melakukan proses menyusui untuk yang pertama kali, setelah [NAMA] dilahirkan? JIKA KURANG DARI 1 JAM, TULIS 00; JIKA KURANG DARI 24 JAM, TULIS DALAM JAM; JIKA 24 JAM ATAU LEBIH TULIS DALAM HARI		a. .... jam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			b. .... hari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jb04	Apa yang dilakukan IBU terhadap kolostrum?		1. Diberikan semua kepada bayi 2. Dibuang sebagian	3. Dibuang semua 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
Jb05	Apakah sebelum disusui yang pertama kali atau sebelum ASI keluar/lancar, [NAMA] pernah diberi minuman (cairan) atau makanan selain ASI?		1. Ya	8. Tidak tahu → Jb07	<input type="checkbox"/>
			2. Tidak → Jb07		
Jb06	Apa jenis minuman/makanan yang pernah diberikan kepada [NAMA] sebelum mulai disusui atau sebelum ASI keluar/lancar? (TULIS KODE : 1 = Ya ATAU 2 = Tidak)				
	a. Susu formula	<input type="checkbox"/>	e. Air Tajin	<input type="checkbox"/>	i. Air putih
	b. Susu non formula	<input type="checkbox"/>	f. Air kelapa	<input type="checkbox"/>	j. Bubur tepung/bubur saring
	c. Madu/ Madu + air	<input type="checkbox"/>	g. Kopi	<input type="checkbox"/>	k. Pisang dihaluskan
	d. Air gula	<input type="checkbox"/>	h. Teh Manis	<input type="checkbox"/>	l. Nasi dihaluskan

Jb07	Apakah saat ini [NAMA] masih disusui?	1. Ya → Jb09	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Jb08	Pada umur berapa bulan [NAMA] disapih/mulai tidak disusui lagi? <b>BILA TIDAK TAHU TULIS 88</b>	..... bulan → Jb10		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Jb09	Apakah dalam 24 jam terakhir [NAMA] <b>hanya mendapatkan air susu ibu (ASI)</b> saja dan tidak diberi minuman (cairan) dan atau makanan selain ASI?	1.Ya→Jb12	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Jb10	Pada saat [NAMA] umur berapa, IBU <b>pertama kali mulai</b> memberikan minuman (cairan) atau makanan selain ASI? 1.0 – 7 hari 2.8 – 28 hari 3.29 hari – < 2 bulan 4.2 – < 3 bulan 5.3 – < 4 bulan 6.4 – < 6 bulan 7. ≥ 6 bulan 8. Tidak tahu			<input type="checkbox"/>
Jb11	Apa jenis minuman (cairan) atau makanan selain ASI, yang <b>pertama kali mulai</b> diberikan kepada [NAMA] pada umur tersebut? ( <b>TULIS KODE : 1 = Ya ATAU 2 = Tidak</b> )			
	a. Susu formula	<input type="checkbox"/>	d. Biskuit	<input type="checkbox"/>
	b. Susu non-formula	<input type="checkbox"/>	e. Bubur tepung/bubur saring	<input type="checkbox"/>
	c. Bubur formula	<input type="checkbox"/>	f. Air tajin	<input type="checkbox"/>
Jb12	Apakah [NAMA] pernah menggunakan botol/dot/kempengan sebelum usia 6 bulan?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>

**JIKA ART PEREMPUAN BERUMUR 0 – 23 BULAN → SUB BLOK Jc (SUNAT PEREMPUAN)  
JIKA ART LAKI-LAKI BERUMUR 0 – 23 BULAN → BLOK K (PENGUKURAN DAN PEMERIKSAAN)**

**Jc. SUNAT PEREMPUAN (KHUSUS ART PEREMPUAN USIA 0-11 TAHUN)**

Jc01	Apakah [NAMA] pernah disunat?	1. Ya	2. Tidak → BLOK K	8. Tidak tahu → BLOK K	<input type="checkbox"/>	
Jc02	Pada umur berapa bulan/ tahun [NAMA] disunat?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Satuan umur:	1. Bulan	2. Tahun	
Jc03	Siapa yang menyarankan [NAMA] disunat? ( <b>TULIS KODE 1 = Ya ATAU 2 = Tidak</b> )					
	1. Orang tua	<input type="checkbox"/>	2. Keluarga	<input type="checkbox"/>	3. Tokoh agama	<input type="checkbox"/>
					4. Tokoh adat	<input type="checkbox"/>
Jc04	Siapa yang melakukan sunat	1. Tukang sunat	2. Dukun bayi	3. Bidan	4. Nakes lainnya	<input type="checkbox"/>

**K. PENGUKURAN DAN PEMERIKSAAN**

**BERAT BADAN DAN TINGGI BADAN/ PANJANG BADAN (UNTUK SEMUA UMUR)**

K01	a. Apakah ART ditimbang ?	1. Ya	2. Tidak → K02	<input type="checkbox"/>
	b. Berat Badan (kg)	..... kg		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
K02	a. Apakah ART diukur Tinggi/Panjang Badan?	1. Ya	2. Tidak → K03	<input type="checkbox"/>
	b. Tinggi/Panjang Badan (Cm)	..... cm		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. KHUSUS UNTUK BALITA, (Posisi pengukuran TB/PB)	1. Berdiri	2. Telentang	<input type="checkbox"/>

**LINGKAR LENGAN ATAS (LILA) KHUSUS WANITA USIA SUBUR (15-49 TAHUN) DAN/ ATAU WANITA HAMIL**

K03	a. Apakah ART diukur Lingkar Lengan Atas (LILA)	1. Ya	2. Tidak → K04	<input type="checkbox"/>
	b. Lingkar Lengan Atas (LILA)cm	..... cm		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**LINGKAR PERUT (KHUSUS ART UMUR ≥ 15 TAHUN) KECUALI IBU HAMIL**

K04	a. Apakah ART diukur Lingkar Perut	1. Ya	2. Tidak → K05	<input type="checkbox"/>
	b. Lingkar Perut (Cm)	..... cm		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

TEKANAN DARAH DIUKUR DI LENGAN KIRI ( UNTUK ART UMUR ≥ 15 TAHUN )			
K05	a. Apakah dilakukan pengukuran tekanan darah yang pertama:	1. Ya	2. Tidak → L <input type="checkbox"/>
	b. Tekanan darah sistolik (mmHg)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	c. Tekanan darah diastolik (mmHg) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
K06	a. Apakah dilakukan pengukuran tekanan darah yang kedua :	1. Ya	2. Tidak → L <input type="checkbox"/>
	b. Tekanan darah sistolik (mmHg)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	c. Tekanan darah diastolik (mmHg) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
K07	a. Apakah dilakukan pengukuran tekanan darah yang ketiga :	1. Ya	2. Tidak → L <input type="checkbox"/>
	b. Tekanan darah sistolik (mmHg)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	c. Tekanan darah diastolik (mmHg) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

#### L. PEMERIKSAAN MATA

##### PEMERIKSAAN VISUS (UNTUK ART USIA ≥ 6 TAHUN)

L01	Alat bantu apa yang digunakan [NAMA] untuk melihat saat pemeriksaan visus?	1. Tanpa kacamata/ lensa kontak 2. Pakai kacamata 3. Pakai lensa kontak	<input type="checkbox"/>
L02	<b>Pemeriksaan VISUS</b> 1. Dapat melihat E kecil (jarak 6m) 2. Tidak dapat melihat E kecil, tetapi dapat melihat E sedang (jarak 6m) 3. Tidak dapat melihat E sedang, tetapi dapat melihat E besar (jarak 6m) 4. Tidak dapat melihat E besar (jarak 6m), tetapi dapat melihat E besar (jarak 3m) 5. Tidak dapat melihat E besar pada jarak 3m 6. TIDAK DIPERIKSA	<b>Mata kanan</b> <b>Mata kiri</b>	
		<b>Tanpa pinhole</b> <b>Dengan pinhole</b> <b>Tanpa pinhole</b> <b>Dengan pinhole</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

##### L03-L05 (UNTUK SEMUA UMUR)

L03	<b>Kelainan Permukaan Mata (LIHAT CONTOH PADA KARTU PERAGA)</b>		
	a. Pterygium	1. Ya, Mata kanan 2. Ya, Mata Kiri	3. Ya, Kedua mata 4. Tidak ada pterygium <input type="checkbox"/>
	b. Kekeruhan kornea	1. Ya, Mata kanan 2. Ya, Mata Kiri	3. Ya, Kedua mata 4. Tidak ada kornea keruh <input type="checkbox"/>
L04	Lensa mata:	1. Lensa normal 2. Lensa keruh (katarak) 3. TIDAK DIPERIKSA → JIKA KEDUA MATA TDK DIPERIKSA KE L06	<b>Mata kanan</b> <b>Mata kiri</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L05	Jika salah satu atau kedua jawaban <b>L04 berkode 2</b> , ditanyakan alasan mengapa [NAMA] belum operasi katarak		
	<b>a. Alasan Utama</b>	<b>b. Alasan Lain</b>	<b>c. Alasan Lain</b>
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Lihat kode</b>	1. Ada    2. Tidak Ada → L06 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Lihat kode</b>	1. Ada    2. Tidak Ada → L06 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Lihat kode</b>
<b>KODE JAWABAN L05:</b> 01. Tidak tahu kalau katarak/tidak tahu kalau bisa dioperasi      09. Tidak diizinkan oleh keluarga 02. Fasilitas operasi jauh/tidak dapat dijangkau      10. Takut dioperasi 03. Kehendak Tuhan yang harus diterima      11. Kurang penting dibanding prioritas hidup lainnya 04. Tidak perlu karena masih dapat melihat dgn satu mata      12. Takut menjadi lebih buta 05. Diberitahu bahwa katarak belum matang      13. Tidak mampu membiayai 06. Tidak perlu karena sudah tua      14. Kontraindikasi operasi (penyakit lain/penyerta) 07. Tidak tahu dimana tersedia fasilitas untuk operasi      15. Tidak ada yang mendampingi 08. Tidak perlu karena masih bisa bekerja      16. Lainnya			

##### L06 (UNTUK ART < 5 TAHUN) LIHAT KARTU PERAGA

L06	Pemeriksaan Xeroftalmia:	Mata Kanan	Mata Kiri
	<b>ISIKAN HASIL PEMERIKSAAN SESUAI KELAINAN YANG PALING BERAT</b> 1. Tidak Ada Kelainan kornea      5. Sebagian dari hitam mata melunak seperti bubur 2. Bagian putih mata kering, kusam, tak bersinar      6. Seluruh bagian hitam mata melunak seperti bubur 3. Ada bercak seperti busa sabun      7. Bola mata mengecil/mengempis 4. Bagian hitam mata kering, kusam, tak bersinar      8. TIDAK DIPERIKSA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**M. PEMERIKSAAN THT**

**M01 – M02 (UNTUK ART ≥ 2 TAHUN)**

M01	PENGAMATAN (OBSERVASI)	Telinga Kanan	Telinga Kiri
	a. Anatomi Liang telinga 1. Lapang 2. Sempit 3. Tidak ada liang telinga → M02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b. Kelainan dalam Liang Telinga <b>BILA TERDAPAT LEBIH DARI SATU KELAINAN, JUMLAHKAN SEMUA KODE JAWABAN YANG SESUAI</b>	00. Tidak Ada kelainan 01. Sekret bening encer 02. Sekret keruh kental 04. Sekret dan darah	08. Jaringan Granulasi 16. Serumen 32. Kolestomatoma 88. TIDAK DIPERIKSA
	c. Gendang telinga	1. Utuh 2. Perforasi	3. Tidak dapat dievaluasi 4. TIDAK DIPERIKSA
	d. Retroaurikuler	1. Normal 2. Fistel	3. Abses 4. Sikatrik 5. TIDAK DIPERIKSA
M02	Apakah [NAMA] mengalami gangguan pendengaran?	1. Ya, satu telinga 2. Ya, kedua telinga	3. Ya, gangguan pendengaran hilang timbul 4. Tidak ada gangguan pendengaran 8. Tidak tahu

**M03 (UNTUK ART ≥ 5 TAHUN)**

M03	<b>Pemeriksaan Konversasi (Dilakukan dalam ruang tertutup)</b> 1. Dapat mendengar dan mengikuti kata-kata yang bisikkan 2. Dapat mendengar dan mengikuti kata-kata dengan volume normal 3. Dapat mendengar dan mengikuti kata-kata volume keras 4. Dapat mendengar dan mengikuti kata-kata yang diucapkan dengan berteriak oleh pemeriksa pada telinga yang pendengarannya lebih baik 5. Tidak dapat mendengar teriakan pemeriksa 7. Tidak Berlaku (Responden Bisu)	<input type="checkbox"/>
-----	---	--------------------------

**N. PEMERIKSAAN STATUS GIGI PERMANEN ≥ 12 THN**

N01	Apakah dilakukan pemeriksaan gigi?	1. Ya      2. Tidak → O.01	<input type="checkbox"/>	
N02	<b>Berilah kode pada setiap kotak dentogram di bawah ini:</b> <b>D = gigi berlubang (decayed)</b> <b>M = gigi telah dicabut/tinggal akar (missing)</b> <b>F = gigi ditambal (filling)</b>	<b>DF = gigi ditambal dan ada lubang pada gigi tersebut</b> <b>BT = gigi belum terlihat/ belum tumbuh</b> <b>S = gigi tanpa lubang dan tanpa tambalan (sehat)</b>		
		D-T: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> M-T: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> F-T: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> DF-T: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
N03	<b>Periksa kondisi gigi dan kesehatan mulut</b>			
	a. Gigi Berjejal	1. Ya    2. Tidak <input type="checkbox"/>	d. Sariawan	1. Ya    2. Tidak <input type="checkbox"/>
	b. Gigi goyah	1. Ya    2. Tidak <input type="checkbox"/>	e. Diskolorasi stain rokok	1. Ya    2. Tidak <input type="checkbox"/>
	c. Karang gigi	1. Ya    2. Tidak <input type="checkbox"/>	f. Kelainan gusi	1. Ya    2. Tidak <input type="checkbox"/>

**O. PENGAMBILAN SPESIMEN DARAH DAN SAMPEL URIN**

O.01	Apakah diambil spesimen darah	1. Ya	2. Tidak → O.03	<input type="checkbox"/>
O.02	STIKER NOMOR DARAH	TEMPEL STIKER DI SINI (XXXXXX)		
O.03	Apakah diambil Urin (ART umur 6 – 12 tahun & ART PEREMPUAN 15-49 tahun )	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
O.04	STIKER NOMOR URIN	TEMPEL STIKER DI SINI (XXXXXX)		

**CATATAN PENGUMPUL DATA**

--



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN KESEHATAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN  
**RISET KESEHATAN DASAR 2013**  
PERTANYAAN RUMAH TANGGA DAN INDIVIDU

RAHASIA

RKD13. RT

**I. PENGENALAN TEMPAT**

1	Provinsi			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
2	Kabupaten/Kota*)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
3	Kecamatan			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
4	Desa/Kelurahan*)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
5	Klasifikasi Desa/Kelurahan	1. Perkotaan	2. Perdesaan			<input type="checkbox"/>					
6	Nomor Kode Sampel			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	No Bangunan Sensus & Jml Rumah Tangga			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	Nama kepala rumah tangga:			No. Urut Sampel Rumah Tangga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
9	Apakah Rumah tangga menyimpan garam?	1. Ya	2. Tidak → P.11		<input type="checkbox"/>						
10	<b>Lakukan tes cepat lodium di seluruh rumah tangga</b> dan catat kandungan lodiumnya berdasarkan perubahan warna	1. Cukup (biru tua / ungu tua)	2. Tidak cukup (biru muda / ungu muda)	3. Tidak ada lodium (Tidak berwarna)	<input type="checkbox"/>						
11	Terpilih sampel provinsi	1. Ya	2. Tidak		<input type="checkbox"/>						
12	Terpilih sampel nasional	1. Ya	2. Tidak		<input type="checkbox"/>						

**SAMPEL GARAM UNTUK TITRASI DIAMBIL DARI SAMPEL RUMAH TANGGA NASIONAL**

13	Apakah diambil sampel garam?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>	TEMPEL STIKER GARAM DI SINI (RXXXXXX)
14	Apakah diambil sampel air?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>	TEMPEL STIKER AIR DI SINI (RXXXXXX)

**II. KETERANGAN RUMAH TANGGA**

1	Alamat rumah (Tulis dengan huruf kapital)			
2	Banyaknya anggota rumah tangga:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Banyaknya balita (0-59 bulan)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Banyaknya anggota rumah tangga yang diwawancarai:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**III. KETERANGAN PENGUMPUL DATA**

1	Nama Pengumpul Data:		4	Nama Ketua Tim:							
2	Tanggal Pengumpulan data: (tgl-bln-thn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Tanda tangan Pengumpul Data		6	Tanda tangan Ketua Tim:							

\*) coret yang tidak perlu

**IV. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA**

No. urut ART	Nama Anggota Rumah Tangga (ART)	Hubungan dengan kepala rumah tangga  [KODE]	Jenis Kelamin  1. Laki 2. Perempuan	Status Kawin  [KODE]	Tanggal Lahir	Umur Jika umur <1bln isikan dalam kotak "Hari" Jika umur <5thn isikan dlm kotak "Bulan" Jika umur ≥5 thn isikan dlm kotak "Tahun" dan umur ≥ 97 thn isikan "97"	Khusus ART >5 tahun  Status Pendidikan tertinggi yang ditamatkan  [KODE]	Khusus ART ≥ 10 tahun  Status Pekerjaan  [KODE]	Khusus ART ≥ 10 tahun  Jika Status Pekerjaan=2 Sebutkan Jenis Pekerjaan utama  [KODE]	Khusus ART perempuan 10-54 tahun  Apakah sedang Hamil?  1. Ya 2. Tidak	Apakah ART semalam tidur menggunakan kelambu  1. Ya 2. Tidak → kolom 14	Jika "ya" Apakah kelambu ber-insektisida?  1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	ART diwawancara?  1. Ya 2. Ya, didampingi 3. Ya, diwakili 4. Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**GUNAKAN HALAMAN 3 APABILA JUMLAH ART > 4 ORANG**

<b>Kode kolom 3: Hubungan dg kepala rumah tangga</b>			<b>Kode kolom 5: Status Kawin</b>		<b>Kode kolom 8: Pendidikan Tertinggi</b>		<b>Kode Kolom 9</b>		<b>Kode kolom 10: Jenis Pekerjaan Utama</b>	
01= Kepala RT	04= Anak angkat/tiri	08= Famili lain	1= Belum menikah	4= Cerai hidup	1= Tidak/ belum pernah sekolah	5= Tamat SLTA/MA	1= Tidak bekerja	1= PNS/ TNI/Polri/BUMN/BUMD	4= Petani	
02= Istri/suami	05= Menantu	09= Pembantu rumah tangga	2= Menikah	5= Hidup terpisah	2= Tidak tamat SD/MI	6= Tamat D1/D2/D3	2= Bekerja	2= Pegawai swasta	5= Nelayan	
03= Anak kandung	06= Cucu	10= Lainnya	3= Hidup bersama	6= Cerai mati	3= Tamat SD/MI	7= Tamat PT	3= Sedang mencari kerja	3= Wiraswasta	6= Buruh	
	07= Orang tua/ mertua				4= Tamat SLTP/MTS		4= Sekolah		7= Lainnya	

**IV. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA**

No. urut ART	Nama Anggota Rumah Tangga (ART)	Hubungan dengan kepala rumah tangga  [KODE]	Jenis Kelamin  1. Laki 2. Perempuan	Status Kawin  [KODE]	Tanggal Lahir	Umur Jika umur <1bln isikan dalam kotak "Hari" Jika umur <5thn isikan dlm kotak "Bulan" Jika umur ≥5 thn isikan dlm kotak "Tahun" dan umur ≥ 97 thn isikan "97"	Khusus ART >5 tahun  Status Pendidikan tertinggi yang ditamatkan  [KODE]	Khusus ART ≥ 10 tahun  Status Pekerjaan  [KODE]	Khusus ART ≥ 10 tahun  Jika Status Pekerjaan=2 Sebutkan Jenis Pekerjaan utama  [KODE]	Khusus ART perempuan 10-54 tahun  Apakah sedang Hamil?  1. Ya 2. Tidak	Apakah ART semalam tidur menggunakan kelambu  1. Ya 2. Tidak → kolom 14	Jika "ya" Apakah kelambu ber-insektisida?  1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	ART diwawancara?  1. Ya 2. Ya, didampingi 3. Ya, diwakili 4. Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**GUNAKAN LEMBAR TAMBAHAN APABILA JUMLAH ART > 8 ORANG**

<b>Kode kolom 3: Hubungan dg kepala rumah tangga</b>			<b>Kode kolom 5: Status Kawin</b>		<b>Kode kolom 8: Pendidikan Tertinggi</b>		<b>Kode Kolom 9</b>		<b>Kode kolom 10: Jenis Pekerjaan Utama</b>	
01= Kepala RT	04= Anak angkat/tiri	08= Famili lain	1= Belum menikah	4 = Cerai hidup	1= Tidak/belum pernah sekolah	5= Tamat SLTA/MA	1= Tidak bekerja	1= PNS/ TNI/Polri/BUMN/BUMD	4= Petani	
02= Istri/suami	05= Menantu	09= Pembantu rumah tangga	2= Menikah	5= Hidup terpisah	2= Tidak tamat SD/MI	6= Tamat D1/D2/D3	2= Bekerja	2= Pegawai swasta	5= Nelayan	
03= Anak kandung	06= Cucu	10= Lainnya	3= Hidup bersama	6= Cerai mati	3= Tamat SD/MI	7= Tamat PT	3= Sedang mencari kerja	3= Wiraswasta	6= Buruh	
	07= Orang tua/ mertua				4= Tamat SLTP/MTS		4= Sekolah	7= Lainnya		

### V. AKSES DAN PELAYANAN KESEHATAN

Sekarang kami akan menanyakan jenis fasilitas kesehatan **terdekat** termasuk alat transportasi, waktu tempuh, dan perkiraan ongkos dari rumah ke setiap pelayanan kesehatan terdekat tersebut:

(Pengertian dekat: bisa dalam satu atau beda kabupaten/ kota, kecamatan, kelurahan, desa dimana rumah tangga berada)

Jenis Fasilitas Kesehatan	Apakah mengetahui ketersediaan fasilitas	Alat transportasi yang bisa digunakan <b>sekali jalan</b> dari rumah ke fasilitas kesehatan tersebut		Waktu tempuh		Kira-kira berapa ongkos perjalanan dari rumah ke fasilitas kesehatan tersebut (Rp)
	1 Ya 2. Tidak	1.Mobil pribadi 2.Kendaraan umum 4.Jalan kaki 8.Sepeda motor	16.Sepeda 32.Perahu 64.Transportasi Udara 128. Lainnya	Jam	Menit	
	<b>Jika jawaban berkode '2' lanjut ke JENIS FASILITAS KESEHATAN berikutnya</b>	<b>Bila jawaban lebih dari 1 jumlahkan kode jawaban alat transportasi yang digunakan</b>				
	(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
1) Rumah Sakit pemerintah?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Rumah Sakit swasta ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Puskesmas/Puskesmas Pembantu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Praktek dokter/klinik?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Praktek bidan/ Rumah Bersalin?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Posyandu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Poskesdes/Poskestren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Polindes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**VI. FARMASI DAN PELAYANAN KESEHATAN TRADISIONAL**

**VI.A. OBAT dan OBAT TRADISIONAL (OT) DI RUMAH TANGGA**

1	Apakah di rumah tangga ini sekarang <b>menyimpan</b> obat dan/atau obat tradisional untuk pengobatan sendiri	1.Ya	2.Tidak→PVI.B	<input type="checkbox"/>
---	--	------	---------------	--------------------------

**JIKA JAWABAN 'YA', MINTA IZIN PADA RESPONDEN UNTUK MELAKUKAN OBSERVASI OBAT/OT DAN MENANYAKAN PEMANFAATANNYA.  
CATAT MAKSIMAL 18 OBAT/OT YANG DISIMPAN**

(1)	Nama Obat/OT (2)	Jenis [KODE] (3)	Obat/OT digunakan untuk penyakit/keluhan: [KODE] (4)	Dibeli/diperoleh dari mana? [KODE] (5)	Apakah dibeli dengan resep dokter? 1. Ya 2. Tidak (6)	"Status" Obat/OT di Rumah Tangga [KODE] (7)	Biasanya digunakan untuk pengobatan berapa lama? [KODE] (8)	Penilaian terhadap kondisi obat/OT yang disimpan [KODE] (9)
1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**GUNAKAN HALAMAN 6 APABILA JUMLAH OBAT/OT YANG DISIMPAN > 9 MACAM**

Kode Kolom 3	Kode Kolom 4	Kode kolom 5	Kode kolom 7	Kode Kolom 8	Kode Kolom 9
1 = Obat keras (logo merah bertanda K) 2 = Obat bebas/terbatas (logo hijau/biru) 3 = Antibiotika 4 = Obat "telanjang", tanpa logo 5 = Obat Tradisional 8 = Tidak tahu	01= influenza, pilek, masuk angin 02= batuk, sakit tenggorokan 03= asma, bengek, sesak napas 04= nyeri/pegal2,rematik, asam urat, sakit .kepala, sakit .gigi 05= demam 06= tuberkulosis 07= malaria 08= infeksi kulit, luka 09= alergi, gatal-gatal 10= darah tinggi 11= kencing manis/diabetes 12= peny.jantung & pembuluh darah 13= KB, memperlancar haid 14= diare 15= sembelit, wasir (ambeien) 16= sakit maag,kembung 17= mual, muntah 18= sakit mata 19= sakit telinga 20= sariawan, bibir pecah2 21= vitamin, suplemen, tonikum, kebugaran/kesehatan 22= kecacingan 23= infeksi virus (DBD, campak, hepatitis, dsb) 24= gangguan tiroid (hiper/hipotiroid) 25= dislipidemia, menurunkan kolesterol 26= lainnya 88= tidak tahu	1= apotek 2= toko obat/warung 3= pemberian orang lain 4= pelayanan kesehatan formal (puskesmas, RS, klinik) 5= Nakes (dokter, apoteker, bidan, mantri,perawat) 6= pelayanan kesehatan Tradisional 7= penjual jamu/OT keliling	1= sedang digunakan untuk pengobatan saat ini 2= obat sisa pengobatan sebelumnya 3= disimpan untuk persediaan jika sakit	1 = 1 – 3 hari 2 = 4 – 7 hari 3 = Lebih dari 7 hari 4 = Lebih dari sebulan/rutin 5 = kalau perlu saja 8 = tidak tahu	1= Baik (wadah bersih dan kemasan tertutup rapat, dan utuh, dan kondisi obat tidak basah/ tidak lembab, dan jika obat cair tidak ada gumpalan, dan jika obat krim atau suspensi tidak pecah atau memisah, dan jika obat tradisional jamu yang <b>berbentuk segar</b> dibuat baru/ <i>recentus paratus</i> , dan etiket/label jelas) 2= Tidak baik (wadah kotor, kemasan tidak utuh; kondisi obat basah, lembab,keruh, ada endapan/pemisahan, etiket/label tidak jelas, dan kadaluarsa)

**VI.A. OBAT dan OBAT TRADISIONAL (OT) DI RUMAH TANGGA {LANJUTAN}**

(1)	Nama Obat/OT (2)	Jenis	Obat/OT digunakan untuk penyakit/keluhan:	Dibeli/diperoleh dari mana?	Apakah dibeli dengan resep dokter?	"Status" Obat/OT di Rumah Tangga	Biasanya digunakan untuk pengobatan berapa lama?	Penilaian terhadap kondisi obat/ OT yang disimpan
		[KODE] (3)	[KODE] (4)	[KODE] (5)	1. Ya 2. Tidak (6)	[KODE] (7)	[KODE] (8)	[KODE] (9)
10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kode Kolom 3	Kode Kolom 4		Kode kolom 5	Kode kolom 7	Kode Kolom 8	Kode Kolom 9
1 = Obat keras (logo merah bertanda K) 2 = Obat bebas/terbatas (logo hijau/biru) 3 = Antibiotika 4 = Obat "telanjang", tanpa logo 5 = Obat Tradisional 8 = Tidak tahu	01= influenza, pilek, masuk angin 02= batuk, sakit tenggorokan 03= asma, bengek, sesak napas 04= nyeri/pegal2,rematik, asam urat, sakit kepala, sakit gigi 05= demam 06= tuberkulosis 07= malaria 08= infeksi kulit, luka 09= alergi, gatal-gatal 10= darah tinggi 11= kencing manis/diabetes 12= peny.jantung & pembuluh darah 13= KB, memperlancar haid	14= diare 15= sembelit, wasir (ambeien) 16= sakit maag,kembung 17= mual, muntah 18= sakit mata 19= sakit telinga 20= sariawan, bibir pecah2 21= vitamin, suplemen, tonikum, kebugaran/kesehatan 22= kecacingan 23= infeksi virus (DBD, campak, hepatitis, dsb) 24= gangguan tiroid (hiper/hipotiroid) 25= dislipidemia, menurunkan kolesterol 26= lainnya 88= tidak tahu	1= apotek 2= toko obat/warung 3= pemberian orang lain 4= pelayanan kesehatan formal (puskesmas, RS, klinik) 5= Nakes (dokter, apoteker, bidan, mantri,perawat) 6= pelayanan kesehatan tradisional 7= penjual jamu/OT keliling	1= sedang digunakan untuk pengobatan saat ini 2= obat sisa pengobatan sebelumnya 3= disimpan untuk persediaan jika sakit	1 = 1 – 3 hari 2 = 4 – 7 hari 3 = Lebih dari 7 hari 4 = Lebih dari sebulan/rutin 5 = kalau perlu saja 8 = tidak tahu	1= Baik (wadah bersih dan kemasan tertutup rapat, dan utuh, dan kondisi obat tidak basah/ tidak lembab, dan jika obat cair tidak ada gumpalan, dan jika obat krim atau suspensi tidak pecah atau memisah, dan jika obat tradisional jamu yang <b>berbentuk segar</b> dibuat baru/ <i>recentus paratus</i> , dan etiket/label jelas) 2= Tidak baik (wadah kotor, kemasan tidak utuh; kondisi obat basah, lembab, keruh, ada endapan/ pemisahan, etiket/label tidak jelas, dan kadaluarsa)

VI.B. PENGETAHUAN TENTANG OBAT GENERIK						
1	Apakah Anda mengetahui tentang Obat Generik?		1. Ya      2. Tidak → PVI.C	<input type="checkbox"/>		
2	Apa saja yang Anda ketahui mengenai Obat Generik (OG) (POINT a – g DIBACAKAN) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 8=TIDAK TAHU					
	a. Obat gratis	<input type="checkbox"/>	c. Obat bagi pasien miskin	<input type="checkbox"/>	e. Obat tanpa merek dagang	<input type="checkbox"/>
	b. Obat murah	<input type="checkbox"/>	d. Obat yang dapat dibeli di warung	<input type="checkbox"/>	f. Khasiatnya sama dengan obat bermerek	<input type="checkbox"/>
					g. Obat Program Pemerintah	<input type="checkbox"/>
3	Dari manakah Anda mendapatkan informasi mengenai Obat Generik ? (POINT a-f TIDAK DIBACAKAN) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK					
	a. Media cetak (koran, leaflet, brosur)	<input type="checkbox"/>	d. Kader , Tokoh Masyarakat	<input type="checkbox"/>		
	b. Media elektronik (radio, tv, internet)	<input type="checkbox"/>	e. Teman, kerabat	<input type="checkbox"/>		
	c. Tenaga Kesehatan	<input type="checkbox"/>	f. Pendidikan (sekolah, kursus dll.)	<input type="checkbox"/>		

VI.C. PELAYANAN KESEHATAN TRADISIONAL				
1	Apakah rumah tangga ini pernah berobat ke Pelayanan kesehatan tradisional dalam 1 tahun terakhir?		1.Ya 2.Tidak → Blok VII	<input type="checkbox"/>
2	Jenis Pelayanan kesehatan tradisional (DIBACAKAN)	1. Ya 2. Tidak → lanjut ke baris berikutnya	Alasan utama memanfaatkan pelayanan kesehatan tradisional (TIDAK DIBACAKAN) [LIHAT KODE KOLOM 4]	
(1)	(2)	(3)	(4)	
a.	Pelayanan kesehatan tradisional ramuan (Jamu, aromaterapi, gurah, homeopati, spa)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
b.	Pelayanan kesehatan tradisional keterampilan menggunakan alat (Akupunktur, Chiropraksi, Kop/Bekam, Apiterapi, Ceragem, Akupresur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c.	Pelayanan kesehatan tradisional keterampilan tanpa alat (Pijat –urut, Pijat -urut bayi, Patah Tulang, Refleksi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
d.	Pelayanan kesehatan tradisional keterampilan dengan pikiran (Hipnoterapi, Meditasi, Prana, Tenaga dalam)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Kode Kolom 4: Alasan Memanfaatkan Pelayanan Kesehatan Tradisional</b>				
1. Tradisi/kepercayaan		4. Lebih manjur	7. Biaya murah	
2. Putus asa dengan pengobatan moderen		5. Penyakit belum parah	8. Coba-coba	
3. Tidak ada sarana pelayanan kesehatan lainnya		6. Lebih aman	9. Menjaga kesehatan/kebugaran	

VII. GANGGUAN JIWA BERAT DALAM KELUARGA				
1	Apakah ada ART yang pernah menderita gangguan jiwa?		1. Ya 2. Tidak → Blok VIII	<input type="checkbox"/>
2	Apakah ART menderita <b>gangguan jiwa berat (Skizofrenia/Psikosis)</b> ?		1. Ya 2. Tidak → Blok VIII	<input type="checkbox"/>
3	Apakah ART pernah didiagnosis menderita <b>gangguan jiwa berat (Skizofrenia/Psikosis)</b> oleh tenaga kesehatan?		1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
4	Jika No 2 dan/atau No 3 ya, berapa ART?		----- orang	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	Apakah pernah berobat ke Rumah Sakit Jiwa dan atau tenaga kesehatan		1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>
6	Apakah pernah dipasung/diasingkan/dikekang atau tindakan mirip pasung?		1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>

**VIII. KESEHATAN LINGKUNGAN**

1	a. Jenis sumber air yang utama untuk seluruh keperluan rumah tangga:			<input type="checkbox"/>	
	1. Air ledeng/PDAM 2. Air ledeng eceran/membeli 3. Sumur bor/pompa	4. Sumur gali terlindung 5. Sumur gali tak terlindung 6. Mata air terlindung	7. Mata air tidak terlindung 8. Penampungan air hujan 9. Air sungai/danau/irigasi → P.2		
	b. Berapa jumlah pemakaian air untuk seluruh keperluan rumah tangga seperti untuk minum, masak, MCK, dan keperluan lainnya (misalnya menyiram tanaman, mencuci, dll) dalam sehari semalam?		..... liter/hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2	Jenis sumber air utama untuk kebutuhan minum?			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	01. Air kemasan 02. Air isi ulang 03. Air ledeng/PDAM 04. Air ledeng eceran/membeli	05. Sumur bor/pompa 06. Sumur gali terlindung 07. Sumur gali tak terlindung 08. Mata air terlindung	09. Mata air tidak terlindung 10. Penampungan air hujan 11. Air sungai/danau/irigasi		
3	a. Apakah [RUMAH TANGGA] melakukan pengolahan air minum sebelum diminum?		1. Ya      2. Tidak → P.3c	<input type="checkbox"/>	
	b. Bagaimana cara pengolahan air sebelum diminum/ konsumsi oleh rumah tangga			<input type="checkbox"/>	
	1. Dengan pemanasan/dimasak 2. Dengan penyinaran matahari/UV	3. Ditambah larutan tawas/klorin 4. Disaring dan ditambah larutan tawas/klorin	5. Disaring/filtrasi saja		
c. Apa jenis sarana/tempat penyimpanan air siap minum?			<input type="checkbox"/>		
	1. Dispenser 2. Teko/ceret/termos/jerigen	3. Kendi 4. Ember/panci tertutup	5. Ember/panci terbuka		
4	Bagaimana kualitas fisik air minum? ( <b>BACAKAN dan OBSERVASI POINT a SAMPAI DENGAN e</b> ) <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>				
	a. Keruh <input type="checkbox"/>	b. Berwarna <input type="checkbox"/>	c. Berasa <input type="checkbox"/>	d. Berbusa <input type="checkbox"/>	e. Berbau <input type="checkbox"/>
5	Bila jawaban P2 = 05 s.d 09 (pompa/sumur/mata air), berapa jarak ke tempat penampungan kotoran/ tinja terdekat?			<input type="checkbox"/>	
	1. <10 meter	2. ≥10 meter	8. Tidak tahu		
6	Berapa jarak dan lama waktu yang diperlukan untuk memperoleh air kebutuhan minum?				
	a. Jarak :	1. Dalam rumah	2. ≤100 meter	3. 101-1000 meter	4. >1000 meter
	b. Waktu:	1. < 6 menit	2. 6-30 menit	3. 31-60 menit	4. >60 menit
7	Bila jawaban P.6a = 2 s.d 4, siapa yang biasanya mengambil air untuk kebutuhan minum tersebut dari sumbernya?			<input type="checkbox"/>	
	1. Orang dewasa perempuan 2. Orang dewasa laki-laki	3. Anak perempuan (di bawah 15 tahun) 4. Anak laki-laki (di bawah 15 tahun)			
8	Apa jenis tempat pengumpulan/ penampungan sampah basah (organik) di dalam rumah? ( <b>BACAKAN POINT a DAN b</b> )		a. Tempat sampah tertutup	1. Ya    2. Tidak	
			b. Tempat sampah terbuka	1. Ya    2. Tidak	
9	Bagaimana cara penanganan sampah rumah tangga?	1. Diangkut petugas 2. Ditimbun dalam tanah	3. Dibuat kompos 4. Dibakar	5. Dibuang ke kali/ parit/ laut 6. Dibuang sembarangan	
10	Dimana tempat pembuangan air limbah dari kamar mandi/ tempat cuci/ dapur?			<input type="checkbox"/>	
	1. Penampungan tertutup di pekarangan/ SPAL 2. Penampungan terbuka di pekarangan	3. Penampungan di luar pekarangan 4. Tanpa penampungan (di tanah)	5. Langsung ke got/ sungai → P.12		
11	Bagaimana sarana pembuangan air limbah dari kamar mandi /dapur/ tempat cuci?		1. Sendiri/ rumah tangga 2. Bersama/ komunal	<input type="checkbox"/>	
12	Apa jenis bahan bakar/energi utama yang digunakan untuk memasak?	1. Listrik 2. Gas/elpiji	3. Minyak tanah 4. Arang/briket/batok kelapa	5. Kayu bakar	
13	Apakah [RUMAH TANGGA] selama sebelum yang lalu menggunakan/ menyimpan pestisida/ insektisida/ pupuk kimia di dalam rumah		1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
14	Apa yang biasa [RUMAH TANGGA] lakukan selama ini untuk mencegah penularan penyakit akibat gigitan nyamuk? ( <b>JAWABAN TIDAK DIBACAKAN, LAKUKAN PROBING</b> ). <b>ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</b>				
	a. Tidur menggunakan kelambu <input type="checkbox"/>	d. Menggunakan repelen/ bahan-bahan pencegah gigitan nyamuk		<input type="checkbox"/>	
	b. Memakai obat nyamuk bakar/elektrik <input type="checkbox"/>	e. Rumah disemprot obat nyamuk/insektisida		<input type="checkbox"/>	
	c. Ventilasi menggunakan kasa nyamuk <input type="checkbox"/>	f. Minum obat pencegahan bila bermalam di daerah endemis malaria		<input type="checkbox"/>	
15	Berapa kali [RUMAH TANGGA] menguras bak mandi dalam seminggu?	1. Sekali 2. Lebih dari satu kali	3. Tidak pernah 7. Tidak Berlaku (jika tidak menggunakan bak)	<input type="checkbox"/>	
16	Apakah rumah tinggal berada di daerah kumuh? (OBSERVASI)		1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	

IX. PEMUKIMAN DAN EKONOMI						
1.	Apakah status penguasaan bangunan tempat tinggal yang ditempati?		1. Milik sendiri 2. Kontrak 3. Sewa	4. Bebas sewa (milik orang lain) 5. Bebas sewa (milik orang tua/sanak/saudara) 6. Rumah dinas 7. Lainnya	<input type="checkbox"/>	
2.	a. Luas Lantai bangunan rumah		.....m <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	b. Jumlah orang yang tinggal dalam satu bangunan rumah		..... orang		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3.	Keadaan ruangan dalam rumah (OBSERVASI)					
	<b>Jenis Ruangan</b>	<b>Penggunaan</b> 1=Terpisah 2=Tidak Terpisah	<b>Kebersihan</b> 1=Bersih, 2=Tidak bersih	<b>Ketersediaan jendela</b> 1=Ada, dibuka tiap hari; 2=Ada, jarang dibuka; 3=Tidak ada	<b>Ventilasi</b> 1=Ada, luasnya >=10% luas lantai; 2=Ada, luasnya <10% luas lantai; 3=Tidak ada	<b>Pencahayaan alami</b> 1=Cukup 2=Tidak cukup
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	a. Tidur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b. Masak/dapur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Keluarga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Jenis lantai rumah terluas:		1. Keramik/ ubin/ marmer/ semen 2. Semen plesteran retak	3. Papan/ bambu/ anyaman bambu/ rotan 4. Tanah	<input type="checkbox"/>	
5.	Jenis dinding terluas:		1. Tembok 2. Kayu/ papan/ triplek	3. Bambu 4. Seng	<input type="checkbox"/>	
6.	Jenis plafon/langit-langit rumah terluas:		1. Beton 2. Gypsum 3. Asbes/GRC board	4. Kayu/ tripleks 5. Anyaman bambu 6. Tidak ada	<input type="checkbox"/>	
7.	Apa jenis sumber penerangan rumah?		1. Listrik PLN 2. Listrik Non-PLN	3. Petromaks/ aladin 4. Pelita/ sentir/ obor	5. Lainnya	<input type="checkbox"/>
8.	a. Penggunaan fasilitas tempat buang air besar sebagian besar anggota rumah tangga:		1. Milik sendiri 2. Milik bersama	3. Umum 4. Tidak ada → P.8c	<input type="checkbox"/>	
	b. Jenis kloset yang digunakan:		1. Leher angsa 2. Plengsengan	3. Cemplung/ cubluk/ lubang tanpa lantai 4. Cemplung/ cubluk/ lubang dengan lantai	<input type="checkbox"/>	
	c. Tempat pembuangan akhir tinja:		1. Tangki septik 2. SPAL	3. Kolam/sawah 4. Sungai/danau/laut	5. Lubang tanah 6. Pantai/tanah lapang/kebun	7. Lainnya
9.	Apakah [RUMAH TANGGA] memiliki barang-barang sebagai berikut:					
	a. Sepeda	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	f. Pemanas Air	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	b. Sepeda Motor	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	g. Tabung gas 12 kg atau lebih	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	c. Perahu	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	h. Lemari Es/ Kulkas	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	d. TV/TV Kabel	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	i. Perahu Motor	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
	e. AC	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	j. Mobil	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
10.	Apakah [RUMAH TANGGA] mendapat pelayanan kesehatan gratis selama 1 tahun terakhir dengan menggunakan kartu tanpa iuran kepersertaan?				1. Ya 2. Tidak → P.12	<input type="checkbox"/>
11.	Jika Ya, kartu/ surat yang digunakan:		1. Jamkesmas/ Jamkesda 2. Kartu PKH	3. Surat Keterangan Tidak Mampu 4. Kartu Sehat	<input type="checkbox"/>	
12.	Apakah [RUMAH TANGGA] pernah membeli/ mendapat beras miskin (raskin) selama 1 tahun terakhir?				1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

**CATATAN**