



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA REMAJA
USIA 15-17 TAHUN DI INDONESIA TAHUN 2007
(Analisis Data Riskesdas 2007)**

SKRIPSI

**RATNA ARISTA DEWI
0806340952**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI GIZI
DEPOK
JUNI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA REMAJA
USIA 15-17 TAHUN DI INDONESIA TAHUN 2007
(Analisis Data Riskesdas 2007)**

SKRIPSI

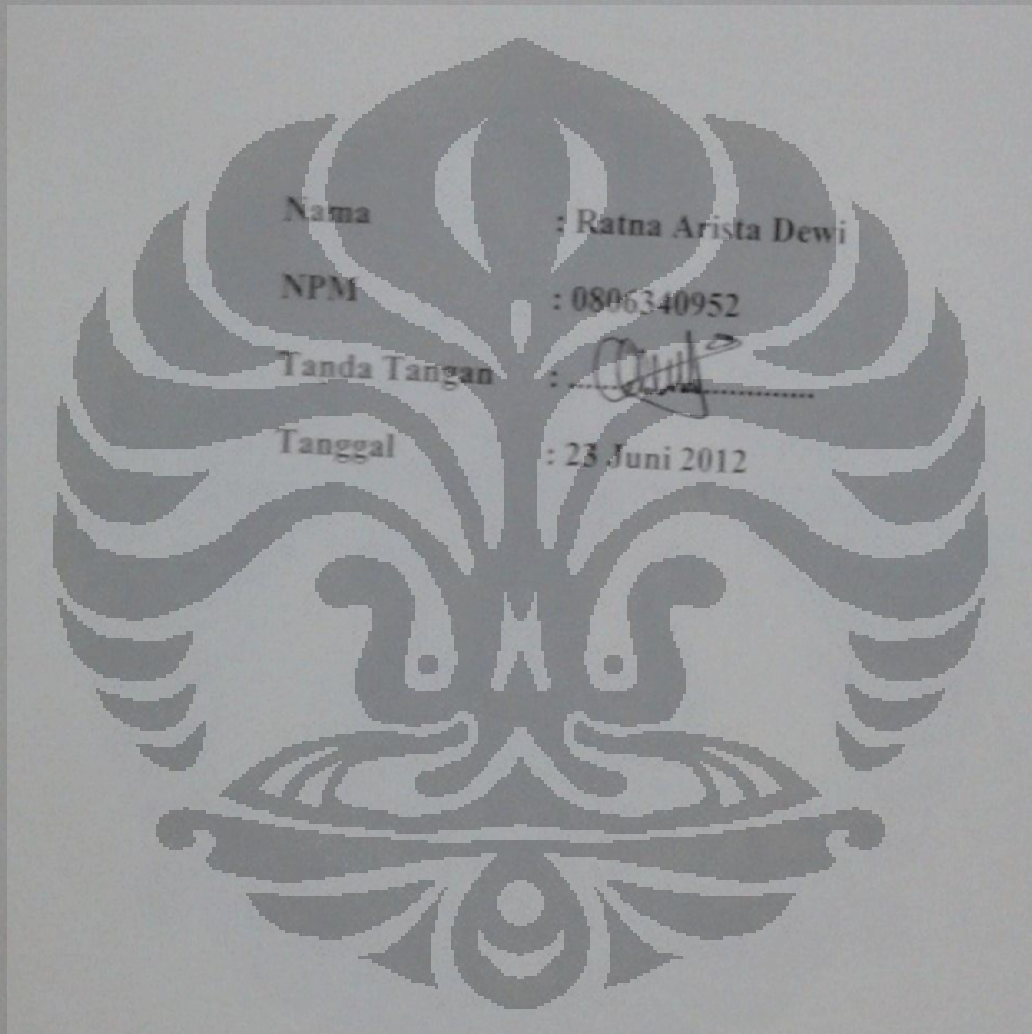
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi

**RATNA ARISTA DEWI
0806340952**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI GIZI
DEPOK
JUNI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ratna Arista Dewi
NPM : 0806340952
Program Studi : Gizi
Judul Skripsi : Analisis Faktor Risiko Hipertensi pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007 (Analisis Data Riskesdas 2007)

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Endang L. Achadi, MPH, DrPH ()
Penguji : Dr. dra. Ratu Ayu Dewi Sartika, MSc ()
Penguji : Iip Syaiful, SKM, M.Kes ()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 23 Juni 2012

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ratna Arista Dewi

NPM : 0806340952

Mahasiswa Program : Sarjana Gizi

Tahun Akademik : 2011-2012

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

Analisis Faktor Risiko Hipertensi pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007 (Analisis Data Riskesdas 2007)

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, 23 Juni 2012



Ratna Arista Dewi

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi karunia dan anugerah yang tak terhingga kepada para makhluk-Nya. Berkat karunia dan anugerah-Nya lah saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Dengan terselesaikannya skripsi ini, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada pihak – pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, yaitu:

1. Prof. DR. dr. Kusharisupeni, M.Sc selaku Ketua Departemen Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia yang telah mendidik dan membina kami selama mengikuti pendidikan di FKM UI.
2. dr. Endang L. Achadi MPH., Dr.PH selaku pembimbing akademik yang telah memberikan masukan dan saran, serta meluangkan waktunya untuk bimbingan kepada saya dari awal hingga akhir pembuatan skripsi ini.
3. Iip Syaiful SKM, M.Kes selaku penguji luar atas masukan dan saran yang diberikan untuk kesempurnaan skripsi ini.
4. Dr. dra. Ratu Ayu Dewi Sartika MSc selaku dosen penguji sidang skripsi saya yang telah memberikan masukan, saran dan bimbingan untuk kesempurnaan skripsi saya.
5. Kak Wahyu Kurnia SKM, Mkes selaku penguji sidang proposal saya atas saran dan bimbingannya selama proses pengerjaan skripsi ini.
6. Bapak dan Mama yang senantiasa mendoakan agar saya cepat-cepat lulus. Sesungguhnya ini adalah hasil karya saya untuk kalian, Ma, Pa.
7. Kakak dan adik saya, Asni dan Adi yang menjadi inspirasi bagi saya untuk selalu taat beribadah dan menulis dengan sebaik-baiknya.
8. Sepupu-sepupu tercinta, Ita, Akin, Mas Irfan, Mas Budi, Mas Atip, Mbak Melis, dan Yakub yang telah menjadikan keluarga besar ini menjadi begitu hangat dan menjadi tempat yang tepat untuk melepas kepenatan selama pengerjaan skripsi ini.
9. Bambang Kusuma Atmaja yang tidak pernah bosan menyemangati dan selalu setia menemani saya ketika mengerjakan skripsi. Dan juga keluarganya yang senantiasa menerima dan membantu saya dengan senang hati. Terima kasih banyak.

10. Risna Eka Pertiwi, Dian Putri Mumpuni Saraswati, dan Phellia Emirza yang selalu saling menyemangati dalam proses pengerjaan skripsi. Terima kasih telah menjadi teman, sahabat, maupun keluarga yang selalu siap menjadi tempat saya berbagi suka dan keluh kesah.
11. Teman-teman satu bimbingan, Khaula, Klira, Mita, dan Geng Riskesdas: Vidia, Tia, Fitri, dan Dini Eva atas kerja samanya selama pengerjaan skripsi ini. Terima kasih.
12. Teman-teman Gizi 2008 lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah menjadikan program studi ini layaknya sebuah keluarga besar yang saling membantu, menyemangati, dan sungguh sangat memotivasi saya untuk terus *move on* dalam pembuatan skripsi ini.
13. Kak Surtihati Kaniawati, kakak sekaligus teman di kampus, yang selalu bersedia menyemangati, menjadi tempat berkeluh kesah, dan sangat membantu dalam hal uji statistik dan metode penelitian. Terima kasih, kak.
14. Teman-teman Bendum dan Tim Keuangan BEM FKM 2011: Selly, Tika, Yulia, Anyo, dan Krisna yang selalu memberikan semangat saat pengerjaan skripsi maupun saat sidang. Terima kasih.
15. Teman-teman di LCC UI: Luri, Azmi, Tika, Erni, Kak Nanang, Ange, Detia, Lia, Dwi, dan yang lainnya yang selalu menginspirasi saya bahwa penderita lepra juga manusia, dan mereka bukan sesuatu yang harus dihindari. Terima kasih atas doa dan semangatnya.
16. Teman, sahabat, sekaligus sudah seperti keluarga saya sendiri: Dara, Aul, Wulan, Sarah, Memey, Divya, Rama, Niki, Citra, Nurinda, Sofia, dan Aldrian yudhistira. Terima kasih telah menjadi orang-orang yang selalu menginspirasi saya, memberikan doa dan semangat, dan menjadi bagian dalam hidup saya.
17. Teman-teman Gizi 2009 dan FKM 2009: Nurdin, Mutia, Ayu, Febby, Viona, Eka, atas semangat dan doa yang diberikan. Terima kasih dan Sukses juga untuk kalian tahun depan.

18. Rohmah Budi Pratiwi dan mbak Wendy Oktrea yang telah bersedia membantu saya dalam menambah referensi bahan bacaan yang tersedia di Undip.
19. Seluruh dosen dan staf Departemen Gizi FKM UI yang telah membantu saya selama 4 tahun ini.
20. Seluruh karyawan dan siswa magang Pusat Informasi Kesehatan FKM UI yang telah bersedia direpotkan selama saya mengerjakan skripsi di perpustakaan.
21. Pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu dan telah membantu saya dalam pembuatan skripsi ini. Terima kasih banyak.

Saya menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menghasilkan karya yang lebih baik lagi di masa mendatang.

Depok, Juni 2012

Penulis

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

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

Nama : Ratna Arista Dewi

NPM : 0806340952

Program Studi : Gizi

Departemen : Gizi Kesehatan Masyarakat

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Jenis Karya : Skripsi

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:

ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI REMAJA USIA 15-17 TAHUN DI INDONESIA TAHUN 2007 (Analisis Data Riskesdas 2007)


berserta 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 : 23 Juni 2012

Yang menyatakan


(...RATNA ARISTA DEWI...)

ABSTRAK

Nama : Ratna Arista Dewi
Program Studi : Sarjana Gizi
Judul : Analisis Faktor Risiko Hipertensi pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007 (Analisis Data Riskesdas 2007)

Hipertensi tidak hanya terjadi pada dewasa dan lansia, tetapi juga remaja. Hipertensi remaja menyebabkan risiko komplikasi (penyakit jantung koroner dan stroke) terjadi lebih dini. Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dengan menggunakan data Riskesdas 2007 untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan, dan paling dominan dalam terjadinya hipertensi pada remaja usia 15-17 tahun di Indonesia. Hasil penelitian dengan menggunakan kriteria *National High Blood Pressure Education Program Working Group* menunjukkan bahwa 29,7% dari 29618 remaja di Indonesia mengalami hipertensi. Faktor yang berhubungan bermakna adalah jenis kelamin, daerah tempat tinggal, tingkat pengeluaran rumah tangga, IMT/U, dan asupan natrium. Faktor yang paling dominan adalah asupan natrium sehingga diperlukan skrining tekanan darah pada institusi formal (sekolah) dan perubahan gaya hidup yang lebih baik pada remaja.

Kata kunci:
hipertensi, remaja, Indonesia

ABSTRACT

Name : Ratna Arista Dewi
Study Program : Bachelor of Nutrition
Title : Risk Factors Analysis for Adolescent Hypertension Aged 15-17 Years in Indonesia (Analysis from Basic Health Research 2007)

Hypertension happens not only in adult and elderly, but also in adolescent. It cause hypertension complication (coronary heart disease and stroke) begin ealier. The aim of this cross sectional study using Basic Health Research 2007 is to determine factors associated and the most dominant factors with adolescent hypertension aged 15-17 years in Indonesia. Results show that 29,7% of 29618 adolescents are hypertension according to National High Blood Pressure Education Program Working Group criteria. Factors which significantly associated with adolescent hypertension are gender, living area, household expenditure, BMI-for-Age, and sodium intake. However, sodium intake is the most dominant factor so that blood pressure screening at formal institution (e.g. school) is needed and adolescents are suggested to change their lifestyle.

Keywords:
hypertension, adolescent, Indonesia

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	4
1.3.Pertanyaan Penelitian	5
1.4.Tujuan Penelitian	6
1.4.1. Tujuan Umum	6
1.4.2. Tujuan Khusus	6
1.5.Manfaat Penelitian	6
1.5.1. Bagi Instansi Kesehatan dan Pemerintah	6
1.5.2. Bagi Peneliti Lain	7
1.5.3. Bagi Institusi Formal (Sekolah Menengah Atas/ Sederajat).....	7
1.6.Ruang Lingkup	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1.Definisi Remaja	8
2.2.Hipertensi pada Remaja	9
2.2.1. Definisi Hipertensi pada Remaja	9
2.2.2. Pengukuran Tekanan Darah pada Remaja	9
2.2.3. Klasifikasi Hipertensi pada Remaja	10
2.2.4. Gejala Hipertensi	12
2.2.5. Patofisiologi Hipertensi	12
2.2.6. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi.....	14
2.2.6.1. Jenis Kelamin	14
2.2.6.2. Daerah Tempat Tinggal	14
2.2.6.3. Etnis/Ras	15
2.2.6.4. Tingkat Sosial Ekonomi	15
2.2.6.5. Genetik/ Keturunan	16
2.2.6.6. Indeks Massa Tubuh (IMT)	16
2.2.6.7. Tinggi Badan.....	17
2.2.6.8. Perkembangan Fetus	18
2.2.6.9. Berat Badan Lahir	19
2.2.6.10.Pertambahan Berat Badan Postnatal	19
2.2.6.11.Stress	20
2.2.6.12.Asupan Zat Gizi	21
2.2.6.13. Aktifitas Fisik	23

2.2.6.14. Merokok	24
2.2.6.15. Konsumsi Alkohol	25
BAB 3 KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL	27
3.1. Kerangka Konsep	27
3.2. Hipotesis	28
3.3. Definisi Operasional	29
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	34
4.1. Desain Penelitian	34
4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	34
4.3. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2007)	34
4.4. Populasi dan Sampel	35
4.4.1. Populasi dan Sampel pada Riskesdas 2007	35
4.4.2. Populasi dan Sampel pada Penelitian	36
4.5. Kekuatan Uji	37
4.6. Pengumpulan Data	38
4.7. Manajemen Data	40
4.8. Analisis Data	41
4.8.1. Analisis Univariat	41
4.8.2. Analisis Bivariat	42
4.8.3. Analisis Multivariat	43
BAB 5 HASIL PENELITIAN	45
5.1. Gambaran Umum Indonesia	45
5.2. Analisis Univariat	46
5.2.1. Gambaran Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun	46
5.2.2. Gambaran Karakteristik Individu Remaja Usia 15-17 Tahun	48
5.2.2.1. Jenis Kelamin	48
5.2.2.2. Daerah Tempat Tinggal	48
5.2.2.3. Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga	48
5.2.3. Gambaran Status Gizi Remaja Usia 15-17 Tahun	49
5.2.3.1. IMT/U	49
5.2.3.2. TB/U	50
5.2.4. Gambaran Asupan Zat Gizi Remaja Usia 15-17 Tahun	50
5.2.4.1. Asupan Natrium	50
5.2.4.2. Asupan Lemak	52
5.2.4.3. Konsumsi Sayur dan Buah	53
5.2.4.4. Konsumsi Makanan/ Minuman Berpemanis	54
5.2.5. Gambaran Gaya Hidup Remaja Usia 15-17 Tahun	54
5.2.5.1. Aktifitas Fisik	54
5.2.5.2. Kebiasaan Merokok	55
5.2.5.3. Konsumsi Alkohol	56
5.3. Analisis Bivariat	56
5.3.1. Hubungan Karakteristik Individu Remaja dengan Hipertensi	56
5.3.1.1. Jenis Kelamin	56
5.3.1.2. Daerah Tempat Tinggal	57

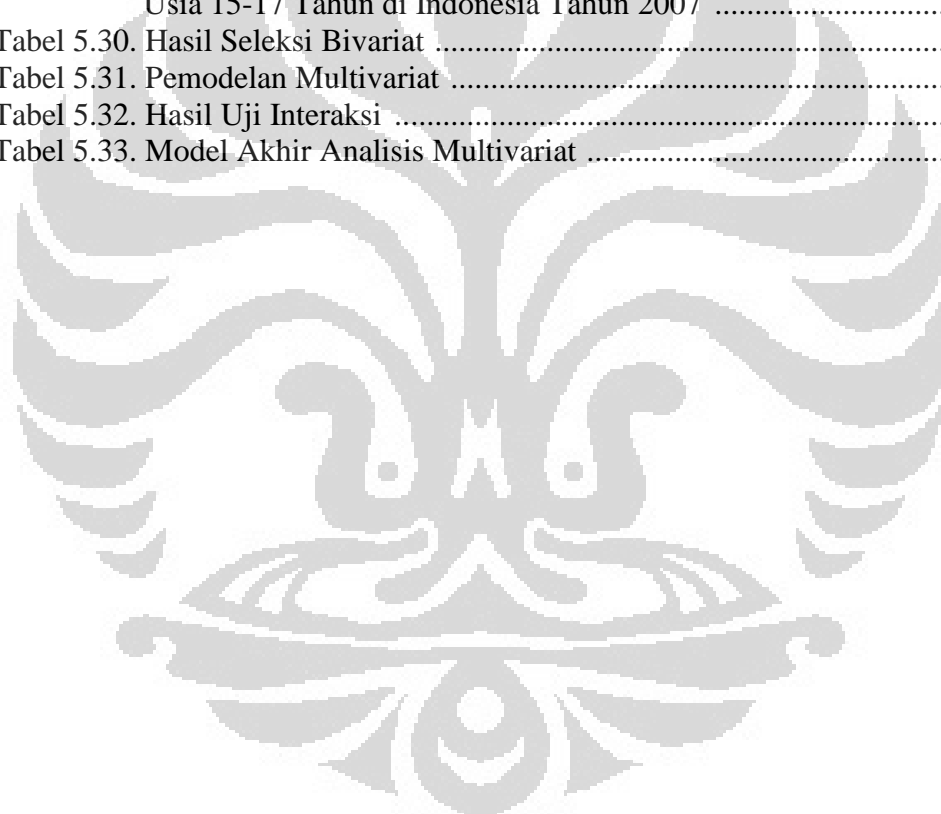
5.3.1.3. Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga.....	57
5.3.2. Hubungan Status Gizi dengan Hipertensi	58
5.3.2.1. IMT/U	58
5.3.2.2. TB/U	59
5.3.3. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Hipertensi.....	59
5.3.3.1. Asupan Natrium	59
5.3.3.2. Asupan Lemak	60
5.3.3.3. Konsumsi Sayur dan Buah	61
5.3.3.4. Konsumsi Makanan/ Minuman Berpemanis	61
5.3.4. Hubungan Gaya Hidup dengan Hipertensi.....	62
5.3.4.1. Aktifitas Fisik	62
5.3.4.2. Kebiasaan Merokok	63
5.3.4.3. Konsumsi Alkohol	63
5.4. Analisis Multivariat	63
5.4.1. Seleksi Bivariat	63
5.4.2. Pemodelan	64
5.4.3. Uji Interaksi	65
5.4.4. Model Akhir	66
BAB 6 PEMBAHASAN	67
6.1. Keterbatasan Penelitian	67
6.2. Gambaran Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	67
6.3. Hubungan Hipertensi dengan Karakteristik Individu	70
6.3.1. Hubungan Hipertensi dengan Jenis Kelamin	70
6.3.2. Hubungan Hipertensi dengan Daerah Tempat Tinggal	71
6.3.3. Hubungan Hipertensi dengan Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga	71
6.4. Hubungan Hipertensi dengan Status Gizi	72
6.4.1. Hubungan Hipertensi dengan IMT/U	72
6.4.2. Hubungan Hipertensi dengan TB/U	73
6.5. Hubungan Hipertensi dengan Asupan Zat Gizi	74
6.5.1. Hubungan Hipertensi dengan Asupan Natrium	74
6.5.2. Hubungan Hipertensi dengan Asupan Lemak	75
6.5.3. Hubungan Hipertensi dengan Konsumsi Sayur dan Buah	76
6.5.4. Hubungan Hipertensi dengan Konsumsi Makanan/ Minuman Berpemanis	77
6.6. Hubungan Hipertensi dengan Gaya Hidup	78
6.6.1. Hubungan Hipertensi dengan Aktifitas Fisik	78
6.6.2. Hubungan Hipertensi dengan Kebiasaan Merokok	79
6.6.3. Hubungan Hipertensi dengan Konsumsi Alkohol	80
6.7. Faktor yang Paling Dominan Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Remaja	81
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	83
7.1. Kesimpulan	83
7.2. Saran.....	84

DAFTAR REFERENSI
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

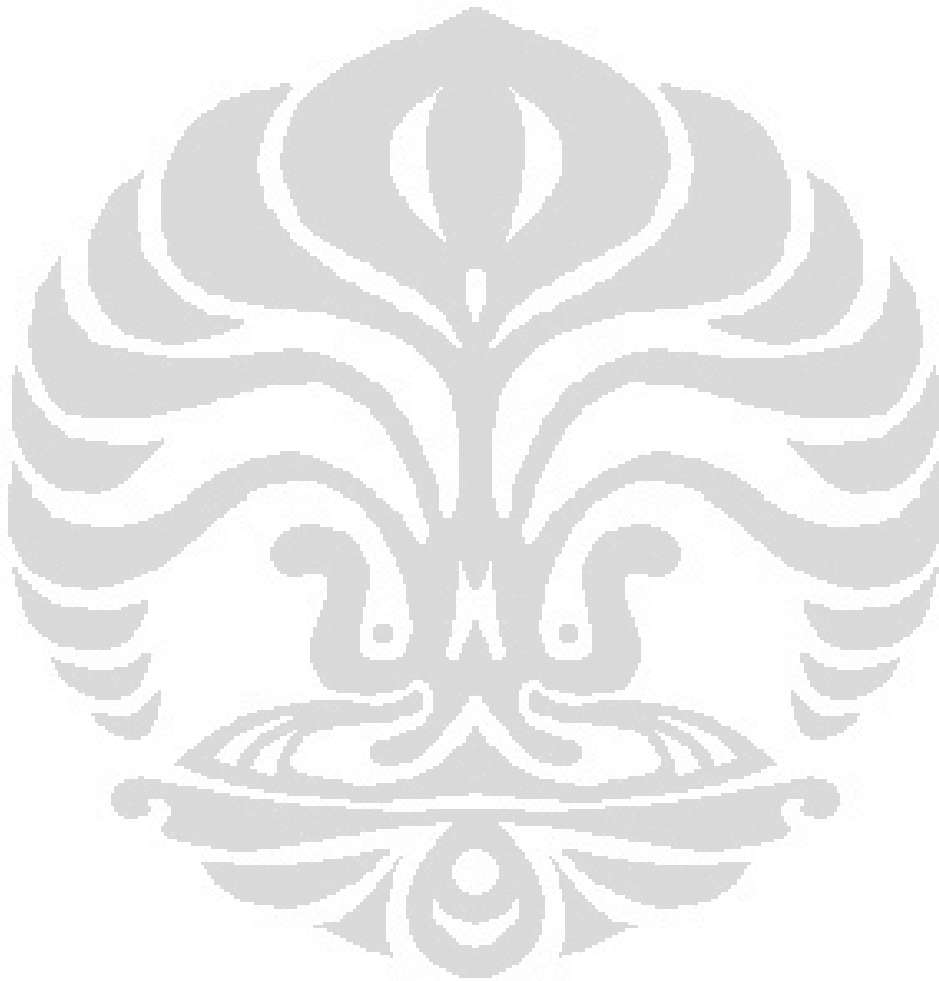
Tabel 2.1. Klasifikasi Hipertensi pada Anak-Anak dan Remaja Hingga Usia 17 Tahun	11
Tabel 2.2. Klasifikasi Hipertensi Untuk Usia >17 Tahun	12
Tabel 2.3. Hubungan antara Berat Badan Lahir dengan Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Laki-Laki dan Perempuan Usia 60 – 71 Tahun (Barker, 1997)	19
Tabel 3.1. Definisi Operasional	29
Tabel 4.1. Kekuatan Uji Penelitian	38
Tabel 5.1. Gambaran Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	46
Tabel 5.2. Gambaran Hipertensi Remaja berdasarkan Provinsi	47
Tabel 5.3. Distribusi Jenis Kelamin Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	48
Tabel 5.4. Distribusi Daerah Tempat Tinggal Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	48
Tabel 5.5. Distribusi Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	49
Tabel 5.6. Distribusi IMT/U pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	49
Tabel 5.7. Gambaran <i>Z Score</i> IMT/U Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	49
Tabel 5.8. Distribusi TB/U pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	50
Tabel 5.9. Distribusi Frekuensi Konsumsi Makanan Asin pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	51
Tabel 5.10. Distribusi Frekuensi Konsumsi Makanan yang Diawetkan pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	51
Tabel 5.11. Distribusi Frekuensi Konsumsi Bumbu Penyedap pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	52
Tabel 5.12. Distribusi Frekuensi Konsumsi Makanan Berlemak pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	52
Tabel 5.13. Distribusi Frekuensi Konsumsi Jeroan pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	53
Tabel 5.14. Distribusi Konsumsi Sayur dan Buah pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	53
Tabel 5.15. Distribusi Konsumsi Makanan/ Minuman Berpemanis pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	54
Tabel 5.16. Distribusi Aktifitas Fisik pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	55
Tabel 5.17. Distribusi Kebiasaan Merokok pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	55
Tabel 5.18. Distribusi Kebiasaan Merokok berdasarkan Jumlah Batang Rokok yang Dihisap.....	56
Tabel 5.19. Distribusi Konsumsi Alkohol pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia	56
Tabel 5.20. Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007	57
Tabel 5.21. Hubungan antara Daerah Tempat Tinggal dengan Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007	57

Tabel 5.22. Hubungan antara Tingkat Pengeluaran dengan Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007	58
Tabel 5.23. Hubungan antara IMT/U dengan Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007	58
Tabel 5.24. Hubungan antara TB/U dengan Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007	59
Tabel 5.25. Hubungan antara Asupan Natrium dengan Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007	60
Tabel 5.26. Hubungan antara Asupan Lemak dengan Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007	60
Tabel 5.27. Hubungan Konsumsi Makanan/ Minuman Berpemanis dengan Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007	62
Tabel 5.28. Hubungan antara Aktifitas Fisik dengan Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007	62
Tabel 5.29. Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007	63
Tabel 5.30. Hasil Seleksi Bivariat	64
Tabel 5.31. Pemodelan Multivariat	65
Tabel 5.32. Hasil Uji Interaksi	65
Tabel 5.33. Model Akhir Analisis Multivariat	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Tekanan Darah (Yogiantoro, 2006)	13
Gambar 2.3. Kerangka Teori Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Remaja.....	26
Gambar 3.1. Kerangka Konsep	27
Gambar 4.1. Alur Pengambilan Sampel	37



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Era globalisasi merupakan era dimana semua hal berkembang dengan pesat, termasuk dengan teknologi. Kemajuan teknologi pada masa ini menyebabkan informasi dapat diterima dengan mudah dan cepat. Informasi yang mudah diterima ini dapat menyebabkan perubahan gaya hidup. Gaya hidup, yang di dalamnya terdapat pola konsumsi makanan dan aktivitas fisik, cenderung meniru gaya kebarat-baratan yang dianggap sebagai gaya hidup masyarakat modern, yaitu kurangnya aktivitas fisik serta tingginya konsumsi makanan yang mengandung lemak, natrium, dan gula, serta rendahnya konsumsi makanan yang mengandung serat.

Remaja merupakan kelompok umur yang rentan terkena dampak dari adanya perubahan tersebut, terkait dengan perkembangan kognitif dan psikososial yang belum matang sehingga akan mudah terpengaruh oleh lingkungan (Arisman, 2009). Dari segi kesehatan, kelompok umur ini merupakan kelompok umur yang sering dianggap sehat-sehat saja, padahal kenyatannya tidak demikian. Adanya pertumbuhan sosial dan pola kehidupan masyarakat akan mempengaruhi jenis pola penyakit pada remaja (Soelaryo et al, 2008), salah satunya adalah hipertensi.

Peningkatan tekanan darah, atau yang biasa disebut dengan hipertensi, merupakan faktor risiko yang berperan terhadap terjadinya penyakit kardiovaskular (Din-Dzietham et al, 2007). Penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa laki-laki Universitas Harvard menunjukkan bahwa ada hubungan antara peningkatan tekanan darah dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular (Gray et al, 2011). Sementara penelitian di Jepang oleh Higashiyama et al (2008) juga menunjukkan hal serupa. Pada penelitian tersebut bahkan disebutkan bahwa risiko penyakit kardiovaskular tidak hanya akan meningkat pada seseorang yang menderita hipertensi, tetapi juga pada seseorang

yang prehipertensi (tekanan darah normal tinggi). Selain itu, Depkes (2009) juga menyebutkan bahwa hipertensi menjadi faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular lain seperti penyakit jantung koroner, trombo-embolik, dan stroke.

Hipertensi umumnya terjadi pada usia lanjut. Namun beberapa penelitian menunjukkan bahwa hipertensi dapat muncul sejak remaja dan prevalensinya mengalami peningkatan selama beberapa dekade terakhir (Kilcoyne et al, 1974; Muntner et al, 2004). Data *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) 1988 – 2006 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan tekanan darah pada anak-anak dan remaja usia 8 – 17 tahun di Amerika dalam dua dekade terakhir. Survey yang dilakukan pada tahun 1988 – 1994 menunjukkan ada sekitar 2,1% remaja mengalami hipertensi. Prevalensi tersebut kemudian meningkat pada tahun 1999 – 2002 menjadi 2,9%, dan kembali meningkat pada tahun 2003 – 2006 menjadi 3,0% (Ostchega et al, 2009).

Sementara sebuah survey yang dilakukan di negara berkembang pada tahun 1998 – 2006 menunjukkan bahwa tren peningkatan tekanan darah pada anak-anak dan remaja usia 4 – 18 tahun cenderung fluktuatif. Prevalensi hipertensi pada anak-anak dan remaja tahun 1998 adalah 8,4% dan mengalami peningkatan pada tahun 2000 menjadi 9,8%. Pada tahun 2004 prevalensi tersebut mengalami penurunan sebanyak hampir 3% menjadi 6,9%. Namun pada tahun 2006 prevalensinya kembali meningkat menjadi 7,8% (Chiolerio et al, 2009). Walaupun prevalensi hipertensi pada anak dan remaja cenderung tidak konsisten dari tahun ke tahun, namun survey ini menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di negara berkembang lebih tinggi dibandingkan dengan di Amerika yang termasuk dalam kategori negara maju.

Penelitian di beberapa negara berkembang juga menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada remaja cukup tinggi. Di Libanon terdapat 10,5% anak-anak dan remaja usia 5 – 15 tahun menderita hipertensi (Merhi et al, 2011). Sementara di India ada sebanyak 6,5% anak usia 6 – 18 tahun mengalami hipertensi, terdiri dari 6,74% laki-laki dan 6,13% perempuan (Buch et al, 2011).

Di Indonesia, hipertensi yang terjadi pada anak-anak dan remaja hingga usia 20 tahun mencapai 6,1% (Boedi, 1984 dalam Rahardjo, 1991). Sementara Saharman (1981) dalam Rahardjo (1991) menyebutkan bahwa hipertensi pada anak dan remaja hingga usia 20 tahun terdapat 5,7%. Namun data Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 menunjukkan prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia mencapai 8,3% (Depkes, 2008).

Bila dibandingkan dengan angka prevalensi hipertensi pada usia dewasa dan lanjut usia, prevalensi hipertensi pada remajamemang tidak lebih banyak. Namun banyak yang belum menyadari bahwa hipertensi dapat terjadi sejak usiaremaja dan menjadi penyebab munculnya hipertensi pada usia dewasa (Chen dan Youfa, 2008). Diagnosa tekanan darah tinggi pun lebih sering dilakukan pada dewasa dibandingkan pada anak-anak dan remaja. Penelitian menunjukkan bahwa hampir 75% kasus hipertensi dan 90% kasus prehipertensi pada anak-anak dan remaja merupakan kasus yang tidak terdiagnosa (Aglony et al, 2009).

Banyak faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada remaja. Tinggi rendahnya tekanan darah berhubungan dengan karakteristik individu. Secara signifikan, hipertensi lebih banyak dialami oleh remaja laki-laki dibandingkan dengan remaja perempuan (Nur et al, 2008). Daerah tempat tinggal juga dapat menjadi faktor penyebab hipertensi pada remaja. Penelitian di Semarang menunjukkan bahwa hipertensi pada remaja lebih banyak dialami oleh remaja yang tinggal di daerah perkotaan (Elkenans, 2009). Selain itu, faktor sosial ekonomi juga mempengaruhi tekanan darah. Hipertensi pada remaja lebih banyak ditemukan pada remaja dengan tingkat sosial ekonomi rendah (Longo-Mbenza et al, 2007).

Status gizi juga berperan penting pada terjadinya hipertensi usia remaja. Gambaran status gizi dapat remaja dilihat dari indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U), dan status gizi lebih merupakan faktor risiko terhadap terjadinya hipertensi usia remaja. Risiko untuk terkena hipertensi 3,6 kali lebih besar pada remaja yang kelebihan berat badan dan 14 kali lebih besar pada remaja obesitas dibandingkan dengan remaja dengan status gizi normal (Zamorano et al,

2009). Selain dengan menggunakan indikator IMT/U, status gizi juga dapat dilihat dari tinggi badan yang diukur dengan indikator tinggi badan menurut umur (TB/U). Tekanan darah yang tinggi akan lebih banyak ditemukan pada remaja yang pendek (Fernandes et al, 2003).

Zat gizi yang terkandung dalam makanan akan mempengaruhi tekanan darah pada remaja. Konsumsi sayur dan buah yang tidak adekuat secara signifikan berhubungan dengan peningkatan tekanan darah pada remaja. Selain disebabkan oleh adanya serat, hal ini juga disebabkan oleh adanya kandungan kalium, magnesium, dan asam folat dalam sayur dan buah (Savitha et al, 2007). Selain itu, konsumsi makanan tinggi natrium, lemak, dan makanan/ minuman berpemanis akan mempengaruhi tekanan darah (Tribble & Krauss, 2001; Nguyen et al, 2009).

Kebiasaan konsumsi makanan dihubungkan dengan gaya hidup. Sementara hipertensi usia remaja juga dihubungkan dengan gaya hidup. Rendahnya tingkat aktifitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol juga dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah pada remaja (Nielsen et al, 2003; Jerez & Coviello, 1998; Portman et al, 2004).

1.2. Rumusan Masalah

Hipertensi tidak hanya diderita oleh usia dewasa dan usia lanjut, tetapi juga remaja. Beberapa penelitian akhir-akhir ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi penyakit tidak menular pada remaja, seperti hipertensi. Di Amerika, prevalensi hipertensi pada anak-anak dan remaja terus meningkat dari tahun ke tahun. Di negara berkembang, prevalensi tersebut cenderung bersifat fluktuatif. Walaupun demikian, dari kedua penelitian tersebut ditunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada remaja lebih tinggi di negara berkembang dibandingkan dengan negara maju (Ostchega et al, 2009; Chiolero et al, 2009). Di Indonesia, menurut Riskesdas 2007, prevalensi hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun mencapai 8,3% (Depkes, 2008).

Banyak faktor berperan terhadap terjadinya hipertensi pada remaja. Faktor-faktor tersebut antara lain terdiri dari karakteristik individu (jenis kelamin, daerah

tempat tinggal, dan tingkat pengeluaran rumah tangga), status gizi (IMT/U dan TB/U), asupan zat gizi (asupan natrium, lemak, konsumsi sayur dan buah, serta makanan/ minuman berpemanis), dan gaya hidup seperti aktifitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol. Walaupun demikian, pendiagnosaan hipertensi pada remaja masih sangat minim karena lebih sering dilakukan pada orang dewasa. Padahal pendeteksian hipertensi sebaiknya dilakukan sejak dini agar tidak menyebabkan hipertensi yang berkelanjutan dan mengurangi risiko timbulnya penyakit jantung dan pembuluh darah pada saat usia dewasa.

Atas dasar beberapa hal tersebut, penulis tertarik untuk mengetahui prevalensi, faktor-faktor yang berhubungan, serta faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia dengan menggunakan data Riskesdas 2007.

1.3.Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana prevalensi hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia tahun 2007?
2. Bagaimana gambaran karakteristik individu (jenis kelamin, daerah tempat tinggal, dan tingkat pengeluaran rumah tangga), status gizi (IMT/U dan TB/U), asupan zat gizi (natrium, lemak, konsumsi sayur dan buah, serta makanan/ minuman berpemanis), dan gaya hidup (aktifitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol) pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia tahun 2007?
3. Bagaimana hubungan status gizi karakteristik individu (jenis kelamin, daerah tempat tinggal, dan tingkat pengeluaran rumah tangga), status gizi (IMT/U dan TB/U), asupan zat gizi (natrium, lemak, konsumsi sayur dan buah, serta makanan/ minuman berpemanis), dan gaya hidup (aktifitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol) dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia tahun 2007?
4. Faktor apakah yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia tahun 2007.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Diperolehnya informasi prevalensi hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia tahun 2007.
2. Diperolehnya informasi gambaran karakteristik individu (jenis kelamin, daerah tempat tinggal, dan tingkat pengeluaran rumah tangga), status gizi (IMT/U dan TB/U), asupan zat gizi (natrium, lemak, konsumsi sayur dan buah, serta makanan/ minuman berpemanis), dan gaya hidup (aktifitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol) remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia tahun 2007.
3. Diperolehnya informasi hubungan karakteristik individu (jenis kelamin, daerah tempat tinggal, dan tingkat pengeluaran rumah tangga), status gizi (IMT/U dan TB/U), asupan zat gizi (natrium, lemak, konsumsi sayur dan buah, serta makanan/ minuman berpemanis), dan gaya hidup (aktifitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol) dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia tahun 2007.
4. Diperolehnya informasi faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Instansi Kesehatan dan Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk mengetahui prevalensi hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun. Selain itu, penelitian ini juga dapat berguna untuk penyusunan program pemerintah selanjutnya yang berhubungan dengan faktor risiko penyakit tidak menular, khususnya hipertensi sehingga target

sasaran program tidak hanya dikhususkan untuk usia dewasa dan lansia, tetapi juga usia remaja.

1.5.2. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat memberikan informasi gambaran hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain untuk pengembangan penelitian selanjutnya misalnya mengenai dampak asupan natrium terhadap kejadian hipertensi pada remaja dan bagaimana dampak terhadap kejadian hipertensi pada dewasa.

1.5.3. Bagi Institusi Formal (Sekolah Menengah Atas/ Sederajat)

Dapat memberikan informasi kepada institusi formal, seperti SMA/ sederajat, tentang hipertensi dan faktor-faktor yang berhubungan pada remaja sehingga skrining tekanan darah dapat dilakukan mulai pada tingkat sekolah dan tindakan pencegahan atau penanggulangan dapat dilakukan sedini mungkin.

1.6. Ruang Lingkup

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain studi *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan terhadap remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia untuk mengetahui prevalensi, faktor-faktor yang berhubungan, dan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia. Hal ini dilakukan karena beberapa penelitian menunjukkan bahwa hipertensi mulai ditemukan pada usia remaja dan prevalensinya semakin meningkat. Data Riskesdas tahun 2007 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia mencapai 8,3%.

Data yang digunakan adalah data Riskesdas tahun 2007. Beberapa faktor yang diteliti antara lain karakteristik individu (jenis kelamin, daerah tempat tinggal, dan tingkat pengeluaran rumah tangga), status gizi (IMT/U dan TB/U), asupan zat gizi (natrium, lemak, konsumsi sayur dan buah, serta makanan/minuman berpemanis), dan gaya hidup (aktifitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol).

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Remaja

Masa remaja merupakan masa paling dinamis dalam siklus kehidupan. Ada berbagai macam definisi tentang remaja. WHO mendefinisikan remaja sebagai individu yang berada pada kelompok umur 10 – 19 tahun, dimana usia 15 – 24 tahun merupakan kelompok pemuda. Penggabungan kedua kelompok umur ini (10 – 24 tahun) disebut dengan kelompok usia muda (*young people*) (http://searo.who.int/en/Section13/Section1245_4980.htm).

Sama halnya dengan WHO, *The United Nations of Population Fund* (UNFPA) juga mengkategorikan remaja pada kelompok umur 10 – 19 tahun. Dari kelompok umur tersebut, UNFPA mengklasifikasikan remaja ke dalam 3 kelompok umur, yaitu (UNFPA, 2009):

1. Remaja awal (10 – 14 tahun)

Pada kelompok umur ini, fisik dari remaja masih identik seperti anak-anak. Begitu juga dengan kognitif, emosi, dan tingkah laku mereka. Akan tetapi, proses maturasi seksual mulai muncul pada periode ini, seperti tumbuhnya rambut pubis, munculnya puting susu dan menarche pada remaja perempuan, dan pada remaja laki-laki terjadi pertumbuhan penis dan testis, serta tumbuhnya rambut-rambut di wajah seperti kumis dan janggut. Pada periode ini juga muncul rasa ingin tahu terhadap segala sesuatu yang baru seperti alkohol, rokok, dan obat-obatan pada remaja.

2. Remaja menengah (15 – 16 tahun)

Pada periode ini, tingkah laku remaja umumnya dipengaruhi oleh pergaulan dan teman sepermainan mereka.

3. Remaja akhir (17 – 19 tahun)

Remaja pada periode ini umumnya terlihat dan bertingkah laku seperti orang dewasa, akan tetapi perkembangan kognitif, perilaku, dan emosinya belum sepenuhnya matang.

Brown (2005) menyebutkan bahwa remaja merupakan sebuah periode kehidupan mulai dari usia 11 tahun hingga 21 tahun. Pada masa ini terjadi banyak

perubahan, tidak hanya perubahan dari segi biologis, tetapi juga dari segi emosi, sosial, dan kognitif.

2.2. Hipertensi pada Remaja

2.2.1. Definisi Hipertensi pada Remaja

Hipertensi merupakan suatu kondisi peningkatan tekanan darah di atas normal, baik tekanan darah sistolik maupun tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik merupakan tekanan saat jantung memompa darah, sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan darah saat darah kembali ke jantung (Depkes, 2006). Peningkatan tekanan darah tersebut disebabkan oleh adanya desakan darah yang terjadi pada pembuluh darah arteri (Hull, 1996).

Menurut *Joint National Committee VII* (2004) untuk usia 18 tahun ke atas, tekanan darah dikatakan tinggi bila hasil pengukuran menunjukkan angka 140/90 mmHg atau lebih untuk tekanan darah sistolik dan atau tekanan darah diastolik. Sementara untuk anak-anak dan remaja hingga usia 17 tahun dikatakan hipertensi jika tekanan darah sistolik dan atau tekanan diastolik berada pada ≥ 95 persentil menurut jenis kelamin, usia, dan tinggi badan sedikitnya pada tiga kesempatan pengukuran tekanan darah yang berbeda (*National High Blood Pressure Education Program Working Group*, 2005).

2.2.2. Pengukuran Tekanan Darah pada Remaja

Pengukuran tekanan darah saat ini dapat dilakukan dengan dua jenis tensimeter, yaitu manual (sfigmomanometer) dan digital. Teknik pengukuran tekanan darah menggunakan sfigmomanometer adalah dengan auskultasi, dimana pengukur dapat mendengarkan langsung bunyi Korotkoff. Dengan teknik ini, tekanan darah diastolik dapat diukur dengan lebih akurat. Walaupun demikian, pada teknik ini diperlukan ketelitian yang lebih dari pengukur tekanan darah untuk menghindari kesalahan dalam pengukuran tekanan darah. Oleh karena itu, faktor *human error* pada pengukuran dengan teknik auskultasi juga relatif tinggi (Portman et al, 2004).

Untuk menghindari adanya *human error* tersebut, pengukuran tekanan darah dapat menggunakan tensimeter digital. Akan tetapi, hasil pengukuran pada

tensimeter digital tidak seakurat dengan teknik auskultasi. Oleh karena itu, pengukuran tekanan darah pada anak-anak dan remaja sebaiknya menggunakan teknik auskultasi dengan alat sfigmomanometer. Walaupun demikian, jika pengukuran tekanan darah tetap menggunakan alat digital, maka hasil pengukuran sebaiknya dikonfirmasi kembali dengan menggunakan sfigmomanometer agar hasilnya lebih akurat (*National High Blood Pressure Education Program Working Group*, 2005; Kaplan dan Ronald, 2010).

Sama seperti pengukuran tekanan darah pada dewasa, remaja yang akan dilakukan pengukuran tekanan darah sebaiknya diistirahatkan selama 3 – 5 menit. Pengukuran dilakukan dengan posisi duduk dengan kedua kaki berada pada lantai (tidak menggantung pada pijakan meja atau kursi). Kemudian stetoskop diletakkan tepat di atas denyut arteri brakialis, yaitu bagian proksimal-medial *antecubital fossa* dari tangan kanan. Setelah itu, manometer dikosongkan perlahan-lahan dengan kecepatan 2 – 3 mmHg per detik. Posisi air raksa yang semakin menurun akan disertai dengan terdengarnya bunyi Korotkoff. Bunyi Korotkoff I (K1) merupakan bunyi detak perlahan yang pertama kali terdengar. Bunyi ini merupakan gambaran dari tekanan darah sistolik. Bunyi Korotkoff II (K2) seperti bunyi K1 namun disertai dengan bunyi desis. Bunyi Korotkoff kemudian menjadi lebih keras pada Korotkoff III (K3), dan semakin melemah pada Korotkoff IV (K4) hingga akhirnya menghilang pada Korotkoff V (K5). Menghilangnya bunyi Korotkoff pada K5 merupakan gambaran dari tekanan darah diastolik (Pickering et al, 2005; Supartha et al, 2009).

2.2.3. Klasifikasi Hipertensi pada Remaja

Hipertensi terdiri dari 3 bentuk, yaitu hipertensi sistolik, diastolik, dan campuran. Hipertensi sistolik, yang paling sering dijumpai pada usia lanjut, merupakan suatu kondisi meningkatnya tekanan darah sistolik sementara tekanan darah diastolik berada pada batas yang normal. Sementara itu, hipertensi diastolik jarang terjadi pada usia lanjut, dan kondisi ini lebih sering ditemukan pada anak-anak dan dewasa muda. Bentuk hipertensi ini terjadi jika tekanan darah diastolik mengalami peningkatan, walaupun biasanya peningkatan tersebut bersifat ringan, seperti 120/100 mmHg (Depkes, 2006).

Hipertensi pada remaja diklasifikasikan menurut beberapa kategori. Depkes (2006) mengklasifikasikan hipertensi berdasarkan penyebabnya, yaitu:

1. Hipertensi Primer (Esensial)

Hipertensi primer merupakan hipertensi yang belum diketahui penyebabnya (Depkes, 2006). Hampir 90% remaja yang mengalami hipertensi merupakan hipertensi primer (Vogt, 2001).

2. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang telah diketahui penyebabnya. Beberapa penyebab hipertensi sekunder antara lain karena adanya kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme), dan lain-lain (Depkes, 2006). Jenis hipertensi ini umumnya terjadi pada anak-anak dan sekitar 60 – 80% kasus hipertensi pada anak dihubungkan dengan penyakit parenkim ginjal (Supartha et al, 2009).

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, hipertensi pada anak dan remaja hingga usia 17 tahun diklasifikasikan sebagai berikut (*National High Blood Pressure Education Program Working Group, 2005*):

Tabel 2.1. Klasifikasi Hipertensi Pada Anak-Anak dan Remaja hingga Usia 17 tahun

Klasifikasi	Tekanan darah
Normal	< 90 persentil
Prehipertensi	90 persentil - <95 persentil, atau jika tekanan darah > 120/80 mmHg walaupun tekanan darah tidak berada di antara 90 – 95 persentil
Hipertensi stage I	95 persentil plus 5 mmHg
Hipertensi stage II	>99 persentil plus 5 mmHg

Sementara untuk usia >17 tahun, klasifikasi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah menurut JNC VII adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Klasifikasi Hipertensi Untuk Usia >17 Tahun

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan darah Diastolik (mmHg)
Normal	<120	Dan <80
Prehipertensi	120 – 139	Atau 80 – 89
Hipertensi stage I	140 – 159	Atau 90 – 99
Hipertensi stage II	≥ 160	Atau ≥ 100

2.2.4. Gejala Hipertensi

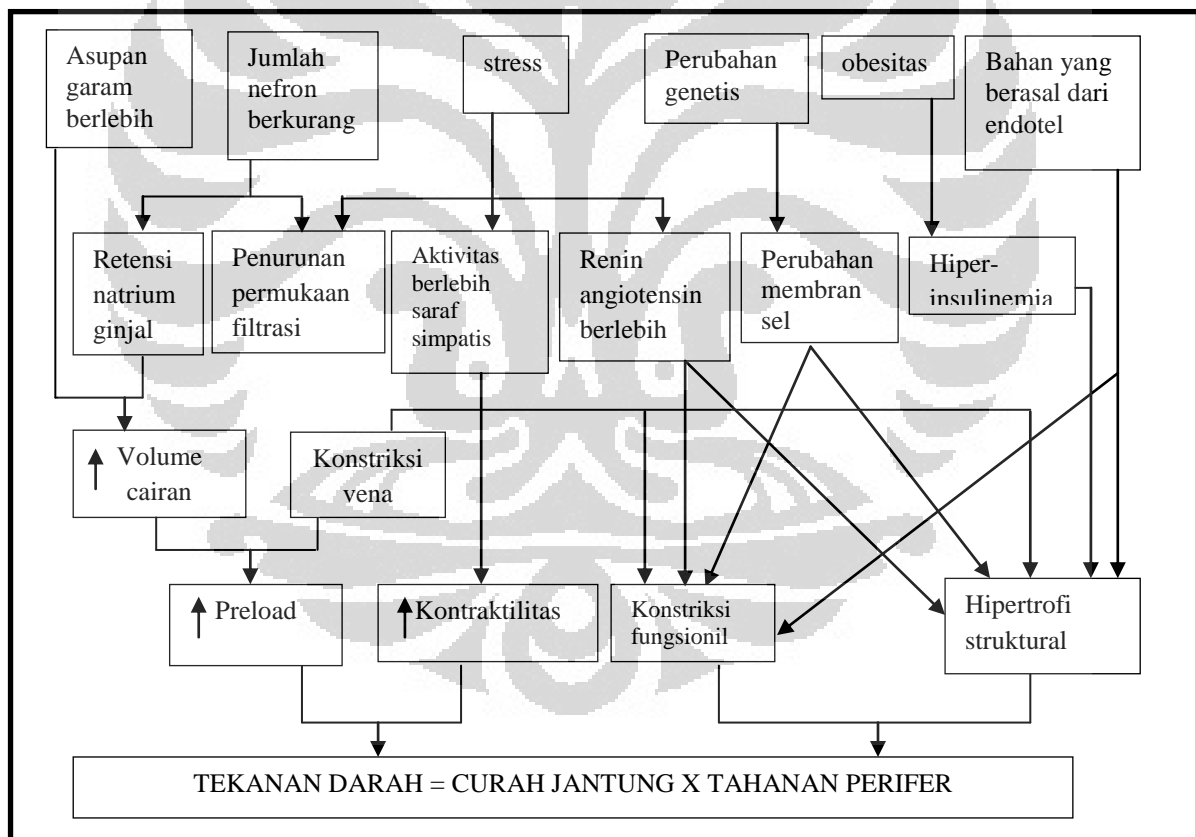
Pada tahap awal, hipertensi umumnya muncul tanpa gejala (Panggabean, 2006). Namun beberapa keluhan yang sering muncul pada penderita hipertensi antara lain sakit kepala, gelisah, jantung berdebar-debar, pusing, penglihatan kabur, rasa sakit di dada, mudah lelah, dan lain-lain. Oleh karena hipertensi umumnya muncul tanpa gejala, peningkatan tekanan darah yang dibiarkan terus-menerus akan mengakibatkan sebuah komplikasi. Gejala dari komplikasi tersebut antara lain terjadinya beberapa gangguan, seperti penglihatan, saraf, jantung, ginjal, dan otak. Komplikasi hipertensi yang mengenai otak akan mengakibatkan kejang dan perdarahan pembuluh darah otak sehingga menyebabkan kelumpuhan, gangguan kesadaran, bahkan koma (Depkes, 2006)

2.2.5. Patofisiologi Hipertensi

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Oleh karena itu, mekanisme terjadinya hipertensi pada remaja juga berbeda-beda tergantung pada faktor penyebab itu sendiri. Secara fisiologis, hasil pengukuran tekanan darah merupakan hasil kali antara curah jantung dengan tahanan perifer. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yang terdapat pada Gambar 2.1 (Yogiantoro, 2006). Menurut *Biological Science of Santa Barbara City College* (2000), curah jantung (*Cardiac Output; CO*) merupakan volume darah yang dipompakan oleh jantung, baik ventrikel kanan maupun ventrikel kiri setiap menit. Sementara tahanan perifer (*Total Peripheral Resistance; TPR*) merupakan daya tahan pembuluh darah terhadap aliran darah pada sistem sirkulasi tubuh. Bila jumlah CO dan TPR mengalami peningkatan, maka tekanan darah juga akan meningkat (Portman et al, 2004).

Tinggi rendahnya curah jantung dan tahanan perifer dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pada hipertensi primer tahap awal, peningkatan curah jantung dihubungkan dengan sirkulasi hiperkinetik yang ditandai oleh peningkatan denyut jantung, indeks jantung, dan kontraktilitas jantung. Sementara hipertensi primer yang telah menetap ditandai oleh adanya peningkatan tahanan perifer dan kembalinya curah jantung ke keadaan normal (Portman et al, 2004).

Tahanan perifer dipengaruhi oleh arteri kecil. Otot polos pada arteriol yang mengalami kontraksi terus-menerus menyebabkan terjadinya penebalan pada dinding pembuluh darah arteriol. Penebalan tersebut mengakibatkan tahanan perifer meningkat yang bersifat *irreversible*. Selain itu, penyakit organik pembuluh darah yang merata juga menyebabkan peningkatan tahanan perifer. Hal ini terjadi sejak usia remaja (Sani, 2008; Kusumawidjaja, 1973).



Gambar 2.1. Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Tekanan Darah (Yogiantoro, 2006)

2.2.6. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi

2.2.6.1. Jenis Kelamin

Tekanan darah dipengaruhi oleh jenis kelamin. Sejak usia remaja, rata-rata tekanan darah pada laki-laki cenderung lebih tinggi dibandingkan pada perempuan (WHO, 1996). Beberapa penelitian mendukung teori tersebut. Penelitian di Turki dan di Swiss menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik maupun diastolik pada laki-laki secara signifikan lebih tinggi daripada perempuan (Nur et al, 2008; Katona et al, 2011).

Adanya perbedaan yang signifikan tersebut disebabkan oleh faktor hormonal (Depkes, 2006). Hormon androgen, seperti testosteron, diduga berperan dalam mengatur tekanan darah terkait dengan adanya perbedaan pada kedua jenis kelamin tersebut. Sebuah studi tentang pemantauan tekanan darah menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah laki-laki dan perempuan saat masa anak-anak. Namun setelah masa pubertas, laki-laki memiliki tekanan darah lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan. Pada usia 13 – 15 tahun, tekanan darah sistolik pada remaja laki-laki lebih besar 4 mmHg dibandingkan dengan perempuan. Sementara pada usia 16 – 18 tahun perbedaan tekanan darah mencapai 10 – 14 mmHg lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa ketika hormon androgen mengalami peningkatan, maka tekanan darah juga akan meningkat (Reckelhoff, 2001).

2.2.6.2. Daerah Tempat Tinggal

Kehidupan remaja di daerah perkotaan tentunya berbeda dengan daerah pedesaan. Perkembangan zaman dan akses yang relatif lebih mudah dijangkau menyebabkan remaja di daerah perkotaan lebih suka mengonsumsi makanan cepat saji yang umumnya mengandung tinggi natrium, lemak, dan rendah serat. Penelitian di India menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada remaja lebih banyak ditemukan di daerah perkotaan. Ada sebanyak 6,69% remaja di daerah perkotaan yang memiliki tekanan darah tinggi, sedangkan di pedesaan prevalensinya lebih kecil, yaitu 2,56% (Mohan et al, 2004). Selain itu, penelitian kecil di Semarang juga menunjukkan hal yang serupa. Sebanyak 18,4% remaja di

daerah perkotaan mengalami hipertensi, sementara tidak ada satupun remaja di daerah pedesaan yang mengalami hipertensi (Elkenans, 2009).

2.2.6.3. Etnis/ Ras

Golongan etnik yang berbeda menyebabkan kebiasaan makan, susunan genetik, dan gaya hidup yang berbeda-beda pada masing-masing individu (Notoatmodjo, 2003). Perbedaan tersebut menyebabkan adanya variasi tekanan darah pada masing-masing etnis. Banyak penelitian yang menyebutkan bahwa ras kulit hitam lebih berisiko untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan ras kulit putih. Bullock (1996) menyebutkan bahwa risiko hipertensi 2 kali lebih tinggi pada ras kulit hitam dibandingkan dengan ras kulit putih. Hal ini disebabkan karena pada tubuh orang ras kulit hitam lebih sensitif terhadap garam. Selain itu beberapa penelitian menunjukkan bahwa ras kulit hitam memiliki respon yang buruk terhadap inhibitor *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) dan *Calcium Channel Blockers* (Portman et al, 2004).

2.2.6.4. Tingkat Sosial Ekonomi

Tingkat kehidupan seseorang dapat dilihat dari keadaan sosial ekonomi. Hal ini ditentukan oleh unsur-unsur seperti pendidikan, pekerjaan, penghasilan, dan tempat tinggal (Notoatmodjo, 2003). Pada anak-anak dan remaja, tingkat sosial ekonomi biasanya ditentukan dari tingkat sosial ekonomi orang tua (Oakes & Kaufman, 2005).

Tingkat pendidikan yang semakin tinggi akan meningkatkan pengetahuan dan keahlian seseorang sehingga akan mempengaruhi fungsi kognitif dan perilaku. Hal ini akan meningkatkan tingkat penerimaan terhadap pesan kesehatan dan menentukan pelayanan kesehatan yang tepat. Sementara jenis pekerjaan akan mempengaruhi tingkat penghasilan. Semakin tinggi tingkat penghasilan, semakin baik materi yang akan didapatkan, seperti makanan dan pelayanan, yang nantinya akan berpengaruh pada kesehatan, baik secara langsung maupun tidak langsung (Oakes & Kaufman, 2005).

Selain itu, tingkat sosial ekonomi juga dapat dilihat melalui tingkat pengeluaran rumah tangga. Gambaran tingkat sosial ekonomi didapatkan melalui

pendekatan pada pengeluaran minimum makanan yang setara dengan 2100 kilokalori per kapita per hari ditambah pengeluaran minimum bukan makanan (perumahan dan fasilitasnya, sandang, kesehatan, pendidikan, transpor, dan barang-barang lainnya). Penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan di bawah garis kemiskinan dikategorikan sebagai penduduk dengan tingkat sosial ekonomi yang rendah (BPS, 2008).

Hubungan antara kejadian hipertensi dengan tingkat sosial ekonomi diteliti oleh Sihombing (2010). Pada penelitian tersebut dapat diketahui bahwa hipertensi terjadi pada kelompok dengan tingkat sosial ekonomi tinggi. Namun penelitian Longo-Mbenza et al (2007) menyebutkan bahwa tekanan darah tinggi lebih banyak ditemukan pada remaja dengan tingkat sosial ekonomi rendah. Selain itu, ukuran tubuh cenderung lebih kecil pada remaja dengan tingkat sosial ekonomi rendah. Hal tersebut dihubungkan dengan kegemukan, rendahnya tingkat aktifitas fisik, diabetes mellitus, kebiasaan merokok, dan rasio lingkaran pinggang-panggul.

2.2.6.5. Genetik/ Keturunan

Sebagian besar hipertensi pada remaja disebabkan oleh adanya faktor keturunan. Sedikitnya 20 – 40% hipertensi pada remaja disebabkan oleh keturunan (Vogt, 2001). Faktor keturunan tidak hanya berupa keturunan penyakit hipertensi pada keluarga, tetapi juga penyakit jantung lainnya, seperti stroke, infark miokardial, dan hiperlipidemia (Flynn, 2005). Selain itu, riwayat penyakit diabetes mellitus dan penyakit jantung iskemik pada keluarga juga berperan penting dalam terjadinya hipertensi pada remaja (Buch et al, 2011). Walaupun demikian, faktor keturunan yang didukung oleh faktor lingkungan akan semakin meningkatkan risiko remaja untuk terkena hipertensi.

2.2.6.6. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan salah satu pengukuran yang dapat menggambarkan status gizi. Pada remaja, penilaian status gizi adalah dengan menggunakan indikator IMT menurut umur (IMT/U). Dengan indikator ini status

gizi remaja dapat diketahui, yaitu status gizi kurang, normal, dan gizi lebih yang terbagi lagi menjadi berat badan lebih (*overweight*) dan obesitas (WHO, 2006).

Status gizi lebih merupakan faktor risiko untuk terjadinya peningkatan tekanan darah (Labarthe, 2011). Penelitian di Meksiko menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan status gizi lebih remaja (Flores-Hueta et al, 2009). Sementara penelitian di Texas menyebutkan bahwa remaja dengan status gizi lebih akan berisiko 3,26 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan remaja dengan status gizi normal (Sorof et al, 2004).

Remaja dengan status gizi kelebihan berat badan memiliki tekanan darah sistolik dan diastolik 5,1 mmHg dan 2,5 mmHg lebih tinggi dibandingkan dengan remaja dengan status gizi normal. Sementara tekanan darah sistolik dan diastolik remaja yang obesitas 11,3 mmHg dan 6,2 mmHg lebih tinggi dibandingkan dengan remaja dengan status gizi yang normal. Selain itu, risiko untuk terkena hipertensi 3,6 kali lebih besar pada remaja yang kelebihan berat badan dan 14 kali lebih besar pada remaja obesitas (Zamorano et al, 2009). Di Semarang, remaja obesitas akan berisiko 7,6 kali lebih besar untuk memiliki tekanan darah tinggi dibandingkan dengan remaja yang tidak obesitas (Salam, 2009).

Terjadinya peningkatan tekanan darah pada remaja dengan status gizi lebih disebabkan oleh adanya beberapa perubahan fisiologis. Perubahan tersebut meliputi aktivasi sistem saraf simpatik dan disfungsi pembuluh darah. Selain itu, pada remaja kegemukan terjadi resistensi insulin, yang juga menjadi penyebab terjadinya peningkatan tekanan darah (Torrance et al, 2007; Sorof & Daniels, 2002).

2.2.6.7. Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan pengukuran yang dapat menggambarkan pertumbuhan linier seseorang dan status gizi masa lampau. Pada remaja, hal ini dapat dilihat dengan menggunakan indikator tinggi badan terhadap umur (TB/U). Rendahnya nilai TB/U didefinisikan sebagai “pendek” dan hal ini mencerminkan sebuah proses patologis dimana potensi pertumbuhan linier gagal dicapai.

Adanya asupan zat gizi yang tidak adekuat, rendahnya kualitas makanan, tingginya tingkat kesakitan, atau merupakan kombinasi dari faktor-faktor tersebut dalam waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya kondisi pendek. Kondisi ini lazim ditemukan pada negara dengan tingkat sosial ekonomi rendah (Gibson, 2005). Selain itu, tinggi badan juga dapat menggambarkan tinggi badan ibu dan asupan zat gizi ibu selama masa kehamilan. Tinggi badan ibu berhubungan secara kuat dengan berat badan lahir, sedangkan tinggi badan anak berhubungan dengan ukuran rahim ibu (Sichieri et al, 2000).

Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan antara tinggi badan dengan hipertensi. Hipertensi dialami oleh remaja di India dengan rasio panjang kaki dan tinggi badan yang rendah (Rao & Priti, 2009). Sementara penelitian yang dilakukan oleh Fernandes et al (2003) di Brazil menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada remaja pendek adalah 21%.

Terdapat dua kemungkinan terdapatnya hubungan antara pendek dengan kejadian hipertensi. Pertama, pada bayi yang pendek, struktur jantung telah diubah secara permanen oleh adanya respon adaptif yang terjadi ketika bayi masih di dalam kandungan. Aliran darah yang terjadi berkali-kali akan meningkatkan aliran darah pada ventrikel kiri dan tahanan perifer sehingga menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri. Kedua, bayi yang pendek akan cenderung lebih resisten terhadap hormon pertumbuhan. Hal ini dihubungkan dengan tingginya konsentrasi sirkulasi hormon pertumbuhan yang dapat menyebabkan perluasan jantung, ateroma pada pembuluh darah, dan kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung koroner lainnya (Barker, 1997).

2.2.6.8. Perkembangan Fetus

Awal mula terjadinya hipertensi dapat dimulai sejak dalam masa kandungan. Asupan makanan ibu hamil akan mempengaruhi ukuran janin, terutama asupan makanan protein hewani. Konsumsi protein hewani selama masa kehamilan dihubungkan dengan ukuran plasenta yang kecil dan berat badan lahir (Sichieri et al, 2000).

Beberapa penelitian mendukung hipotesis bahwa malnutrisi yang terjadi sejak dalam kandungan dan dikombinasikan dengan aktivitas glukokortikoid yang

berlebihan akan menekan sistem renin angiotensin janin. Hal ini akan menyebabkan aktivitas pembentukan nefron menjadi tertekan sehingga renin dan aktivitas dari gen reseptor angiotensin I menjadi berkurang. Akibatnya, jumlah glomerulus berkurang, luas permukaan glomerulus berkurang, dan laju filtrasi glomerulus tiap nefron juga akan berkurang (Portman et al, 2004). Oleh karena itu, hal ini berdampak pada terjadinya retensi natrium dan air (Fernandes et al, 2003).

2.2.6.9. Berat Badan Lahir

Berat badan lahir bayi rendah (< 2500 gr) akan lebih berisiko untuk mengalami kematian pada tahun pertama kehidupan. Namun risiko terjadinya penyakit kardiovaskular, seperti penyakit jantung, hipertensi, dan stroke, dihubungkan dengan berat badan lahir yang kurang dari 3360 gram (Brown, 2005). Beberapa penelitian epidemiologis menunjukkan adanya hubungan antara berat badan lahir dengan peningkatan tekanan darah. Tekanan darah akan meningkat pada individu dengan berat badan lahir rendah atau tinggi (Tabel 2.4.). Adanya peningkatan ini dihubungkan dengan pertumbuhan dan perkembangan pada usia gestasi manapun.

Tabel 2.3. Hubungan antara Berat Badan Lahir dengan Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Laki-Laki dan Perempuan usia 60 – 71 tahun (Barker, 1997)

Berat Badan Lahir (kg)	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)
2,50	168
2,95	165
3,41	165
3,86	164
4,31	160
>4,31	164

2.2.6.10. Pertambahan Berat Badan Postnatal

Bayi yang dilahirkan dengan kondisi pendek dan berat badan lahir rendah akan cenderung untuk tumbuh lebih lambat dibandingkan dengan bayi yang dilahirkan dengan kondisi normal. pertumbuhan yang lambat ini dapat memprediksi secara kuat munculnya penyakit jantung koroner pada laki-laki

(Barker, 1997). Namun, anak-anak yang dilahirkan dengan kondisi yang kecil kemudian mengalami peningkatan berat badan yang pesat, baik setelah dilahirkan maupun antara usia 1 – 5 tahun, akan lebih berisiko untuk mengalami resistensi insulin, obesitas, dan hipertensi pada masa remaja. Hubungan antara penambahan berat badan postnatal dengan tekanan darah yang lebih tinggi terjadi pada usia 3 tahun, 8 tahun, dan 11 – 14 tahun (Kaplan dan Ronald, 2010).

Penelitian kohort di Filipina juga menunjukkan hal serupa. Pada penelitian tersebut disebutkan bahwa secara signifikan, prevalensi hipertensi lebih tinggi pada laki-laki yang lahir dengan kondisi kurus, kemudian mengalami kegemukan pada saat remaja dibandingkan dengan remaja dengan kondisi kurus atau gemuk, baik pada saat lahir maupun remaja. Hal ini terjadi karena pada bayi dengan berat lahir rendah, jumlah nefron berkurang. Akibatnya, ketika terjadi peningkatan berat badan setelah lahir, ginjal harus mampu mengatur tekanan darah secara efektif walaupun jumlah nefron terbatas (Adair dan Cole, 2003).

2.2.6.11. Stress

Stress dapat menyebabkan jantung berdenyut lebih cepat dan kuat karena adanya rangsangan kelenjar adrenal untuk mensekresi hormon adrenalin. Hal tersebut akan menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah (Depkes, 2006). Sementara Portman et al (2004) menyebutkan bahwa stress dapat meningkatkan sekresi katekolamin dari kelenjar adrenal.

Penelitian yang dilakukan oleh Saab et al (2001) pada remaja usia 15 – 17 tahun menunjukkan bahwa ada hubungan antara tekanan darah dengan respon pembuluh darah terhadap stres. Pada penelitian tersebut disebutkan bahwa remaja yang memiliki tekanan darah tinggi akan memiliki pembuluh darah yang lebih reaktif terhadap stressor psikososial daripada remaja dengan tekanan darah normal. Kereaktifan pembuluh darah akan mempengaruhi besar kecilnya tahanan perifer. Semakin tinggi tahanan perifer, semakin tinggi tekanan darah (Portman et al, 2004).

2.2.6.12. Asupan Zat Gizi

Makanan yang kita konsumsi mengandung berbagai macam zat gizi yang dapat mempengaruhi tekanan darah, yaitu zat gizi makro (makronutrien), seperti karbohidrat, protein, dan lemak, dan zat gizi mikro (mikronutrien) seperti vitamin dan mineral (Bowman & Russel, 2001). Makronutrien yang dapat mempengaruhi tekanan darah diantaranya adalah karbohidrat dan lemak. Sementara natrium dan kalium yang merupakan mikronutrien dapat mempengaruhi tekanan darah.

Konsumsi minuman berpemanis yang tinggi karbohidrat sederhana seperti fruktosa merupakan faktor yang berhubungan secara signifikan dalam terjadinya peningkatan tekanan darah. Hal ini disebabkan karena fruktosa dapat menurunkan ekskresi natrium pada urine sehingga natrium akan menumpuk dalam darah dan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selain itu, konsumsi minuman berpemanis sering dihubungkan dengan tingginya asupan makanan yang mengandung garam, yang berkontribusi terhadap terjadinya peningkatan tekanan darah (Nguyen et al, 2009).

Mekanisme konsumsi makanan/ minuman berpemanis dapat menyebabkan hipertensi dijelaskan sebagai berikut. Konsumsi pemanis (gula tambahan, fruktosa, atau glukosa) yang berlebihan secara langsung menyebabkan respon insulin dalam mengatur rasa lapar menjadi berlebihan sehingga respon tubuh terhadap rasa kenyang menjadi berkurang. Karena tubuh belum merasa kenyang, tubuh memerlukan asupan makanan tambahan sehingga hal tersebut menjadi berlebihan yang akhirnya dapat meningkatkan lemak tubuh dan mempengaruhi terjadinya resistensi insulin. Peningkatan lemak tubuh akan menyebabkan terjadinya peningkatan kadar kolesterol, trigliserida, dan LDL, sementara resistensi insulin akan menyebabkan terjadinya diabetes mellitus. Keduanya akan berakibat langsung pada kejadian aterosklerosis yang pada akhirnya menyebabkan hipertensi (Welsh, 2010).

Sebaliknya, karbohidrat kompleks seperti serat berhubungan negatif dengan tekanan darah. Serat terdapat dalam dinding sel dan komponen pada tumbuhan yang tidak dapat dicerna yang mengandung selulosa, hemiselulosa, pektin, dan lignin, seperti gandum, polong-polongan, buah, dan sayuran. Konsumsi makanan tinggi serat (>25 gram/hari) dapat menurunkan risiko

terjadinya penyakit kardiovaskular. Hal ini terjadi karena serat dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Mekanisme ini meliputi penurunan absorpsi kolesterol, asam lemak, asam empedu, dan perubahan dalam metabolisme kolesterol dan lipid sebagai hasil dari penurunan aktifitas 3-hidroksi-3metilglutaril koenzim A reduktase dan perubahan konsentrasi hormon yang mempengaruhi metabolisme lipid (Tribble & Krauss, 2001).

Konsumsi makanan tinggi lemak secara terus-menerus akan menyebabkan terjadinya kelainan metabolisme lemak sehingga tekanan darah akan meningkat. Peningkatan tekanan darah tersebut terjadi melalui mekanisme menempelnya plak-plak di pembuluh darah sehingga pembuluh darah semakin menyempit dan diperlukan tekanan yang tinggi untuk memompakan darah dari jantung ke seluruh tubuh. Akibatnya, curah jantung meningkat dan tekanan darah pun meningkat (Drummond & Brefere, 2007).

Tekanan darah juga dipengaruhi oleh asupan mikronutrien. Natrium merupakan mikronutrien yang paling sering dihubungkan dengan kejadian peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh natrium terjadi melalui mekanisme retensi natrium yang berdampak pada penurunan kemampuan pembuluh darah untuk melakukan vasodilatasi (Adroque & Madias, 2007). Penelitian pada remaja di Semarang menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara asupan natrium dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan asupan natrium akan menyebabkan peningkatan tekanan darah (Farid, 2010).

Tidak hanya natrium, kalium juga dapat mempengaruhi tekanan darah. Penelitian di Belanda pada anak-anak selama 7 tahun menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah lebih rendah terjadi pada anak-anak yang meningkatkan asupan kalium. Pada anak-anak yang meningkatkan asupan kalium terjadi peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 1,4 mmHg, sementara pada anak-anak dengan asupan kalium yang rendah tekanan darah meningkat sebesar 2,4 mmHg per tahun. Peningkatan asupan kalium ini akan mempengaruhi rasio natrium/kalium sehingga hal ini juga akan mempengaruhi tekanan darah (Portman et al, 2004).

Selain itu, asupan kalsium yang rendah juga dihubungkan dengan terjadinya hipertensi. Penelitian di Semarang menunjukkan bahwa ada hubungan negatif antara asupan kalsium dengan tekanan darah. Hal tersebut mengandung arti bahwa penurunan asupan kalsium akan menyebabkan peningkatan tekanan darah, baik tekanan darah sistolik maupun diastolik (Elkenans, 2009).

2.2.6.13. Aktifitas Fisik

Aktifitas fisik didefinisikan sebagai pergerakan tubuh yang dihasilkan karena adanya pergerakan otot-otot sehingga menghasilkan energi (Labarthe, 2011). Untuk anak-anak dan remaja usia 5 – 17 tahun, bermain, berolahraga, rekreasi yang dilakukan pada lingkungan keluarga, sekolah, dan komunitas merupakan kegiatan yang dapat meningkatkan aktifitas fisik (WHO, 2010). Peningkatan aktifitas fisik merupakan salah satu cara untuk menurunkan risiko hipertensi karena dengan adanya aktifitas fisik, energi yang keluar akan semakin banyak sehingga dapat tercapai keseimbangan energi dan pengontrolan berat badan pun dapat dilakukan. Selain itu, partisipasi dalam 150 menit aktifitas sedang (atau yang setara dengan itu) dapat menurunkan 30% risiko penyakit jantung iskemik (WHO, 2011).

Rendahnya tingkat aktifitas fisik telah mengalami peningkatan di beberapa negara. Hal ini menjadi faktor risiko terjadinya peningkatan tekanan darah sehingga risiko penyakit tidak menular juga akan meningkat (WHO, 2010). Penelitian Nielsen et al (2003) pada remaja usia 15 – 20 tahun menunjukkan bahwa risiko peningkatan tekanan darah pada laki-laki dengan tingkat aktifitas fisik yang rendah lebih tinggi dibandingkan dengan remaja dengan tingkat aktifitas fisik yang lebih tinggi, yaitu 1,5 kali. Sementara pada remaja perempuan, risiko peningkatan tekanan darah pada remaja dengan tingkat aktifitas fisik yang rendah adalah 1,7 kali.

Terjadinya peningkatan tekanan darah pada remaja dengan tingkat aktifitas fisik yang kurang disebabkan karena adanya sensitivitas dari hormon insulin. Pada remaja dengan tingkat aktifitas fisik yang rendah, terjadi peningkatan kadar insulin sehingga tubuh akan menjadi cepat lapar. Hal ini disebabkan karena insulin berfungsi sebagai pengatur nafsu makan. Selain itu, insulin juga berfungsi

dalam transportasi glukosa, dan memiliki efek anabolik pada penyimpanan lemak di dalam sel. Sensitivitas insulin inilah yang merupakan mekanisme terdapatnya hubungan antara IMT dan aktifitas fisik dengan tekanan darah (Nielsen et al, 2003).

2.2.6.14. Merokok

Di dalam rokok terkandung ribuan zat organik dan anorganik yang bersifat toksik, seperti nikotin, karbon monoksida, asam sianida, dan zat-zat yang bersifat karsinogen lainnya. Akan tetapi, komponen yang paling sering diteliti adalah nikotin dan karbon monoksida. Nikotin menjadi penyebab terjadinya aterosclerosis melalui pelepasan norepinefrin dan epinefrin yang pada akhirnya membuat pembuluh darah semakin menyempit, aritmia jantung, dan terbentuknya plak-plak pada pembuluh darah (Unverdorben et al, 2009).

Sementara konsentrasi karbon monoksida yang telah berikatan dengan hemoglobin menjadi karboksihemoglobin normalnya adalah 0,4 – 0,7%. Namun pada perokok konsentrasinya meningkat menjadi 10%, dan akan lebih tinggi lagi pada yang bukan perokok namun terpapar karbon monoksida yang berasal dari lingkungan, yaitu, mencapai 15%. Namun pajanan karbon monoksida yang menyebabkan jaringan tubuh kekurangan oksigen (hipoksia) sehingga berperan dalam terjadinya aterosclerosis masih menjadi perdebatan (Unverdorben et al, 2009).

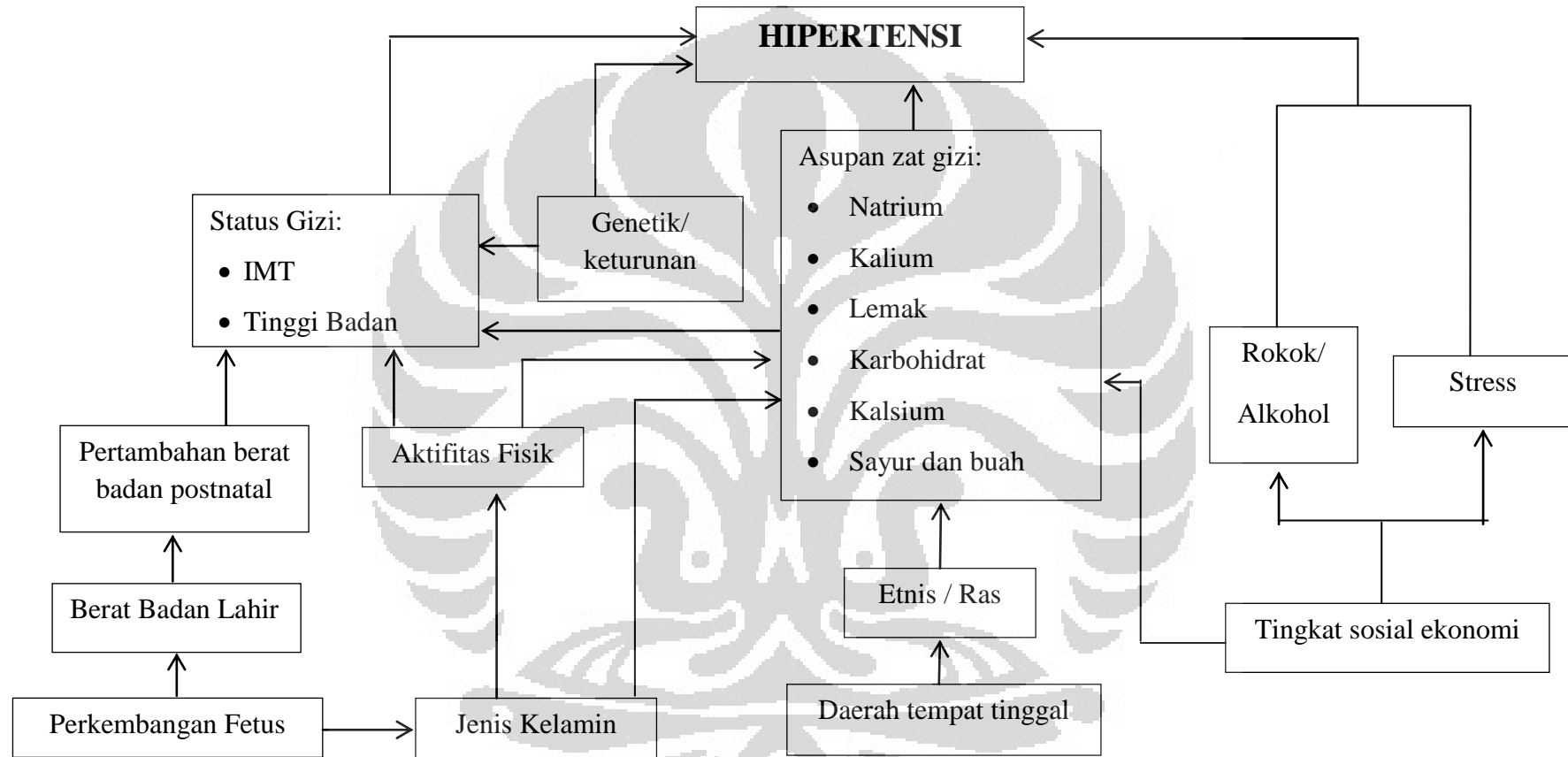
Penelitian Ford et al (2008) pada anak sekolah di Amerika menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah terjadi pada 6,56% remaja yang merokok, sedangkan pada remaja yang tidak merokok prevalensinya lebih rendah, yaitu 5,37%. Akan tetapi risiko kejadian hipertensi akan berbeda menurut pola merokok. Hasil penelitian Martini & Hendrati (2004) menunjukkan bahwa subjek yang mulai merokok pada usia 16 – 18 tahun akan berisiko untuk mengalami hipertensi 4,81 kali lebih tinggi dibandingkan usia 19 – 35 tahun. Selain itu, jumlah batang rokok antara 10 – 20 batang/ hari juga akan meningkatkan risiko untuk mengalami hipertensi 3,02 kali dibandingkan dengan yang merokok < 10 batang/ hari.

2.2.6.15. Konsumsi Alkohol

Beberapa penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa alkohol dapat bersifat menguntungkan maupun merugikan. Konsumsi alkohol dengan tingkat sedang akan menurunkan risiko terjadinya penyakit jantung koroner. Hal ini disebabkan oleh adanya peningkatan konsentrasi kolesterol HDL. Sebaliknya, konsumsi alkohol dalam jumlah yang banyak akan meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung koroner. Hal ini menunjukkan bahwa alkohol akan berperan sebagai vasodilator jika dikonsumsi dengan dosis yang rendah, dan akan berperan sebagai vasokonstriktor jika dikonsumsi dengan dosis yang tinggi. Hubungan antara peningkatan tekanan darah dengan alkohol terjadi ketika alkohol dikonsumsi >3 gelas per hari, dimana minuman terstandar mengandung 14 gram etanol yang setara dengan 12 ons gelas bir, 6 ons gelas anggur (Tribble & Krauss, 2001; Kotchen & Jane, 2006).

Penelitian di Argentina pada remaja usia 13 – 18 tahun menunjukkan bahwa sebagian besar subjek merupakan peminum alkohol ketika akhir pekan. Secara statistik, hal tersebut berhubungan secara signifikan dengan terjadinya peningkatan tekanan darah, walaupun hubungan tersebut tampak lemah. (Jerez & Coviello, 1998).

Alkohol tidak dapat disimpan dalam tubuh dan harus segera dikeluarkan dari dalam tubuh karena bersifat toksik. Mekanisme terjadinya peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh alkohol masih belum jelas. Namun hal ini diduga karena adanya efek neurohumoral, tahanan perifer, dan perubahan persepsi stress (Suter, 2001).



Gambar 2.2. Kerangka Teori Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Remaja.

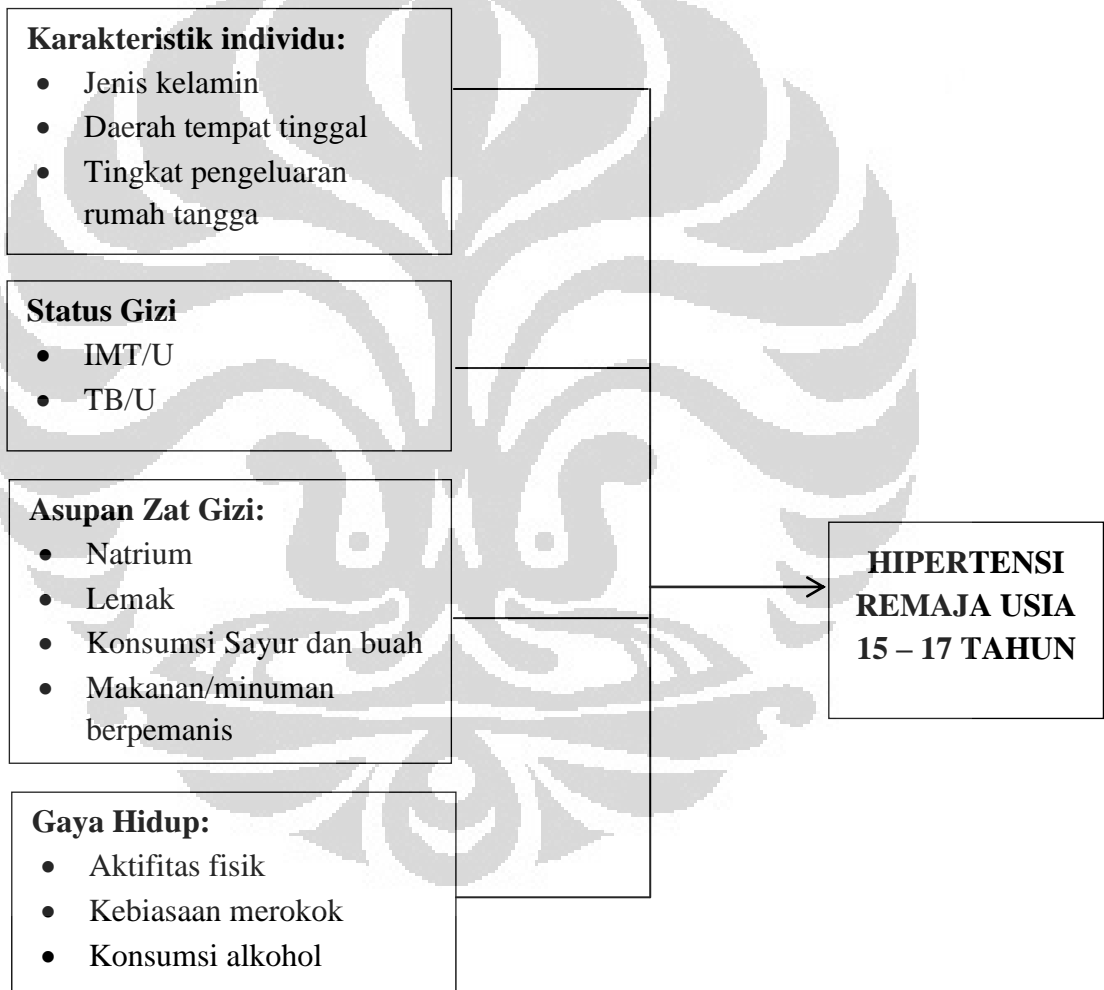
Sumber: Dimodifikasi dari Barker, 1997; Nur et al, 2008; Kaplan & Ronald, 2010; Monyeki dan Kemper, 2008; Portman et al, 2004; Savitha et al, 2007; Nguyen et al, 2009.

BAB 3

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1. Kerangka Konsep

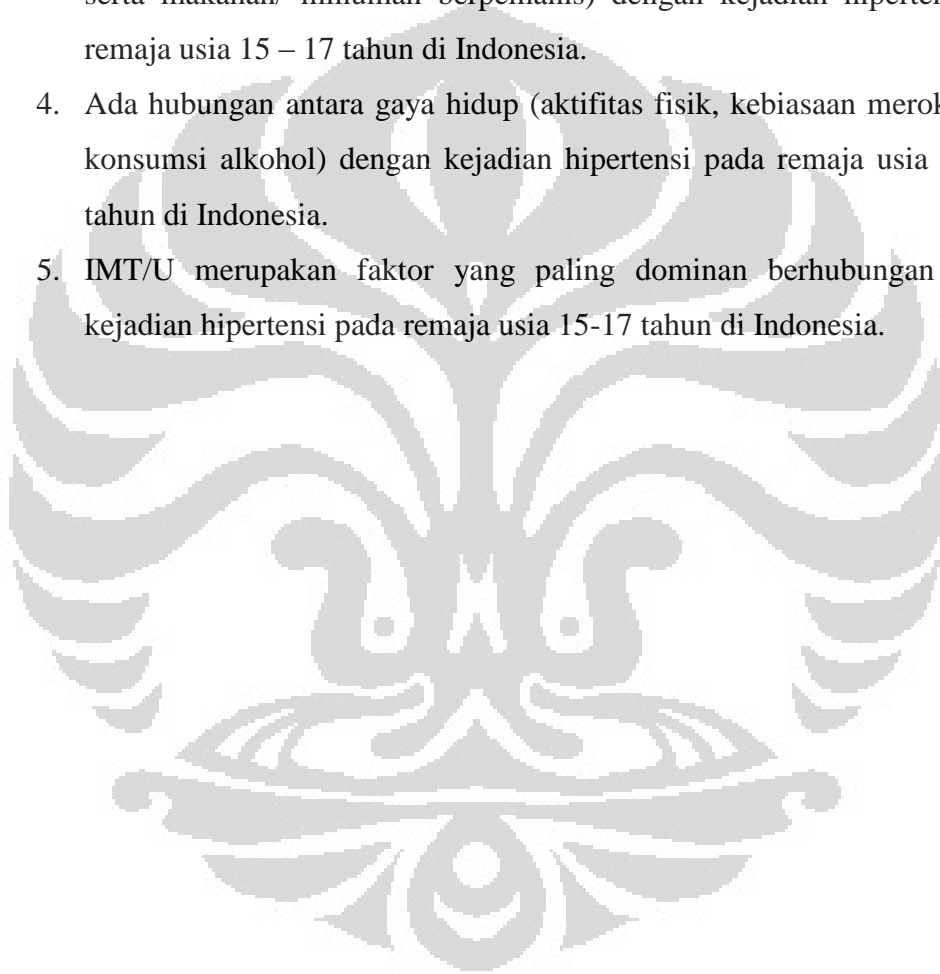
Pada penelitian ini digunakan data sekunder Riskesdas 2007. Oleh karena itu, faktor yang diteliti pun terbatas. Faktor-faktor yang diteliti digambarkan pada kerangka konsep berikut ini.



Gambar 3.1. Kerangka Konsep

3.2.Hipotesis

1. Ada hubungan antara karakteristik individu (jenis kelamin, daerah tempat tinggal, dan tingkat pengeluaran rumah tangga) dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia.
2. Ada hubungan antara status gizi (IMT/U dan TB/U) dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia.
3. Ada hubungan antara asupan zat gizi (natrium, lemak, sayur dan buah, serta makanan/ minuman berpemanis) dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia.
4. Ada hubungan antara gaya hidup (aktifitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol) dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia.
5. IMT/U merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15-17 tahun di Indonesia.



3.3. Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Hipertensi	Kondisi tekanan darah di atas 95 persentil menurut umur, jenis kelamin, dan tinggi badan. <i>(National High Blood Pressure Education Program Working Group, 2005).</i>	Observasi data Riskedas 2007	Kuesioner Riskedas 2007 No. RKD07.IND.XI 3(a, b, d, e, g, h)	1= Hipertensi, jika tekanan darah ≥ 95 persentil menurut umur, jenis kelamin, dan tinggi badan. 2= Tidak hipertensi, jika tekanan darah < 95 persentil menurut umur, jenis kelamin, dan tinggi badan. <i>(National High Blood Pressure Education Program Working Group, 2005).</i>	Ordinal
Jenis Kelamin	Status gender responden yang dapat dilihat dari penampilan fisik dan merupakan identitas biologis responden.	Observasi data Riskedas 2007	Kuesioner Riskedas 2007 no. RKD07. RT Blok IV Kolom 4	1 = Laki-laki 2 = Perempuan	Nominal

Daerah tempat tinggal	Tempat tinggal responden saat dilakukan pengumpulan data.	Observasi data Riskedas 2007	Kuesioner Riskedas 2007 no. RKD07 RT Blok I No. 5	1 = perkotaan 2 = perdesaan (BPS, 2004)	Nominal
Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga	Besarnya pengeluaran rumah tangga dalam kurun waktu tertentu	Observasi data Riskedas 2007	Kuesioner	1 = rendah, jika tingkat sosial ekonomi < kuintil 3 2 = tinggi, jika tingkat sosial ekonomi \geq kuintil 3 (Sihombing, 2010)	Ordinal
Indeks Massa Tubuh terhadap Umur (IMT/U)	Nilai hasil indikator IMT/U yang dibandingkan dengan distribusi pada populasi referensi. (modifikasi dari Gibson, 2005)	Observasi data Riskedas 2007	Kuesioner Riskedas 2007 no. RKD07 IND XI No. 1 dan 2a, serta Kuesioner Riskedas 2007 no. RKD07 RT IV Kolom 5	<i>z score</i> dengan satuan standar deviasi (SD)	Ratio
Tinggi Badan terhadap Umur (TB/U)	Indikator pertumbuhan yang digunakan untuk mengetahui apakah remaja termasuk dalam kategori pendek, normal, atau tinggi.	Observasi data Riskedas 2007	Kuesioner Riskedas 2007 no. RKD07 IND XI No. 2a dan Kuesioner Riskedas 2007 no. RKD07 RT IV Kolom 5	1 = pendek, jika nilai <i>z score</i> indikator TB/U < -2 SD . 2 = tidak pendek, jika nilai <i>z score</i> indikator TB/U \geq -2 s/d 3 SD atau >3 SD. (WHO, 2006)	Ordinal

Asupan natrium	Frekuensi konsumsi makanan sumber natrium seperti makanan asin, makanan berpengawet, dan makanan yang mengandung bumbu penyedap.	Observasi data Riskedas 2007	Kuesioner Riskedas 2007 no. RKD07 IND X D35	1 = sering, jika konsumsi makanan sumber natrium $\geq 3 - 6$ kali per minggu 2 = jarang, jika konsumsi makanan sumber natrium $\leq 1 - 2$ kali per minggu (Sihombing, 2010)	Ordinal
Asupan lemak	Frekuensi konsumsi makanan sumber lemak, seperti makanan berlemak dan jeroan.	Observasi data Riskedas 2007	Kuesioner Riskedas 2007 no. RKD07 IND X D35	1 = sering, jika konsumsi makanan sumber lemak $\geq 3 - 6$ kali per minggu 2 = jarang, jika konsumsi makanan sumber lemak $\leq 1 - 2$ kali per minggu (Lidya, 2009)	Ordinal
Konsumsi sayur dan buah	Frekuensi makan sayur dan buah responden	Observasi data Riskedas 2007	Kuesioner Riskedas 2007 no. RKD07 IND X D31-D34	1 = kurang, jika konsumsi sayur < 3 porsi dan buah < 4 porsi selama 7 hari dalam seminggu 2 = cukup, jika konsumsi sayur ≥ 3 porsi dan buah ≥ 4 porsi selama 7 hari dalam seminggu (Depkes, 2002)	Ordinal

Asupan makanan/ minuman berpemanis	Frekuensi konsumsi makanan/ minuman yang mengandung pemanis	Observasi data Riskesdas 2007	Kuesioner Riskesdas 2007 no. RKD07 IND X D35	1 = sering, jika konsumsi makanan berpemanis $\geq 3 - 6$ kali per minggu 2 = jarang, jika konsumsi makanan berpemanis $\leq 1 - 2$ kali per minggu (Lidya, 2009)	Ordinal
Aktifitas fisik	Kegiatan jasmani yang dilihat dari bobot jenis aktifitas dan lama waktu untuk melakukan aktifitas tersebut yang diukur dengan satuan menit	Observasi data Riskesdas 2007	Kuesioner Riskesdas 2007 no. RKD07 IND X D22 – D30	1 = kurang, jika kegiatan tidak dilakukan terus-menerus < 10 menit dalam satu kegiatan tanpa henti dan secara akumulatif ≥ 150 menit selama 5 hari dalam 1 minggu 2 = cukup, jika kegiatan dilakukan terus-menerus ≥ 10 menit dalam satu kegiatan tanpa henti dan secara akumulatif ≥ 150 menit selama 5 hari dalam 1 minggu (Depkes, 2008)	Ordinal

Kebiasaan merokok	Perilaku merokok responden saat ini	Observasi data Riskedas 2007	Kuesioner Riskedas 2007 no. RKD07 IND X D11 dan D13	1 = berisiko, jika rata-rata menghisap ≥ 10 batang per hari 2 = tidak berisiko, jika rata-rata menghisap < 10 batang per hari, merupakan mantan perokok, dan tidak pernah merokok sama sekali (modifikasi dari Martini & Hendrati, 2004)	Ordinal
Konsumsi alkohol	Perilaku responden mengkonsumsi minuman yang mengandung alkohol dalam waktu 1 bulan terakhir (Depkes, 2008)	Observasi data Riskedas 2007	Kuesioner Riskedas 2007 no. RKD07 IND X D18 - D19	0 = Ya, jika responden mengkonsumsi minuman beralkohol dalam waktu 1 bulan terakhir 1 = Tidak, jika responden tidak mengkonsumsi minuman beralkohol dalam waktu 1 bulan terakhir (Depkes, 2008)	Ordinal

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari data Riskesdas 2007. Oleh karena itu, desain penelitian disesuaikan dengan desain penelitian pada Riskesdas 2007, yaitu *cross sectional*. Pada penelitian ini seluruh variabel diamati, kemudian diukur secara bersamaan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel dependen dan independen.

4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian akan dilakukan di Indonesia dengan menggunakan data yang tersedia dalam Riskesdas 2007. Sedangkan analisis lanjut oleh peneliti dengan menggunakan data Riskesdas 2007 ini dilakukan pada bulan April – Juni 2012.

4.3. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) merupakan sebuah riset yang diselenggarakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes) yang dapat digunakan oleh para pembuat kebijakan kesehatan sebagai *policy tool*. Selain itu riset ini juga menyediakan berbagai informasi kesehatan berbasis bukti yang menggambarkan berbagai indikator kesehatan minimal hingga ke tingkat kabupaten/kota. Informasi-informasi yang tersedia dalam Riskesdas 2007 ini antara lain indikator kesehatan terutama tentang status kesehatan, status gizi, kesehatan lingkungan, perilaku kesehatan, dan berbagai aspek pelayanan kesehatan.

Riskesdas 2007 dirancang dengan pengendalian mutu yang ketat, sampel yang memadai, serta manajemen data yang terkoordinasi dengan baik sehingga menghasilkan informasi yang reliable, dan comparable. Dengan adanya informasi yang demikian, maka berbagai status kesehatan, asupan, proses, dan luaran sistem kesehatan dapat diukur. Berbagai survei berbasis komunitas seperti Survei

Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI), Susenas Modul Kesehatan, dan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) hanya menghasilkan estimasi yang mewakili tingkat kawasan atau provinsi. Sementara dalam Riskesdas 2007 tidak hanya tersedia informasi pada skala nasional, tetapi juga provinsi dan kabupaten/kota. Selain itu, informasi berbasis komunitas tentang status kesehatan (termasuk data biomedis) dan faktor-faktor yang melatarbelakanginya sampai dengan tingkat kabupaten/kota juga tersedia dalam Riskesdas 2007.

4.4. Populasi dan Sampel

4.4.1. Populasi dan Sampel pada Riskesdas 2007

Populasi dalam Riskesdas 2007 adalah seluruh rumah tangga di seluruh pelosok Indonesia. Sampel rumah tangga dan anggota rumah tangga dalam Riskesdas 2007 identik dengan daftar sampel rumah tangga dan anggota rumah tangga Susenas 2007. Oleh karena itu, metodologi penghitungan dan cara penarikan sampel untuk Riskesdas 2007 juga identik dengan Susenas 2007, yaitu *two stage sampling*. Cara penghitungan dan cara penarikan sampel Riskesdas 2007 adalah sebagai berikut:

1) Penarikan Sampel Blok Sensus

Dari setiap kabupaten/kota yang masuk ke dalam kerangka sampel kabupaten/kota, diambil sejumlah blok sensus yang proporsional terhadap jumlah rumah tangga di kabupaten/kota tersebut. Secara keseluruhan, Riskesdas berhasil mengunjungi 17.150 blok sensus dari 438 jumlah kabupaten/kota. Pada Riskesdas terdapat 15 blok sensus dari 2 kabupaten di Papua (Kabupaten Puncak Jaya dan Peg. Bintang) yang dikeluarkan Susenas 2007 sehingga terdapat 17.165 blok sensus yang berhasil dikunjungi pada Riskesdas 2007.

2) Penarikan Sampel Rumah Tangga

Dari setiap blok sensus terpilih kemudian dipilih 16 rumah tangga secara acak sederhana (*simple random sampling*) yang menjadi sampel rumah tangga dengan jumlah rumah tangga di blok sensus tersebut. Secara keseluruhan, Riskesdas 2007 berhasil mengumpulkan 258.466 rumah tangga.

3) Penarikan Sampel Anggota Rumah Tangga

Seluruh anggota rumah tangga dari setiap rumah tangga yang terpilih dari kedua proses penarikan sampel tersebut di atas diambil sebagai sampel individu. Riskesdas 2007 berhasil mengumpulkan 972.989 individu. Kemudian dari 2 kabupaten di Papua yang dikeluarkan Susenas terkumpul 673 sampel anggota rumah tangga. Dengan demikian anggota rumah tangga yang berhasil dikumpulkan adalah 973.662 individu.

4.4.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota rumah tangga yang termasuk dalam sampel Riskesdas 2007. Sementara sampel dalam penelitian ini adalah remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia yang menjadi sampel dalam Riskesdas 2007 dan memenuhi kriteria sebagai berikut:

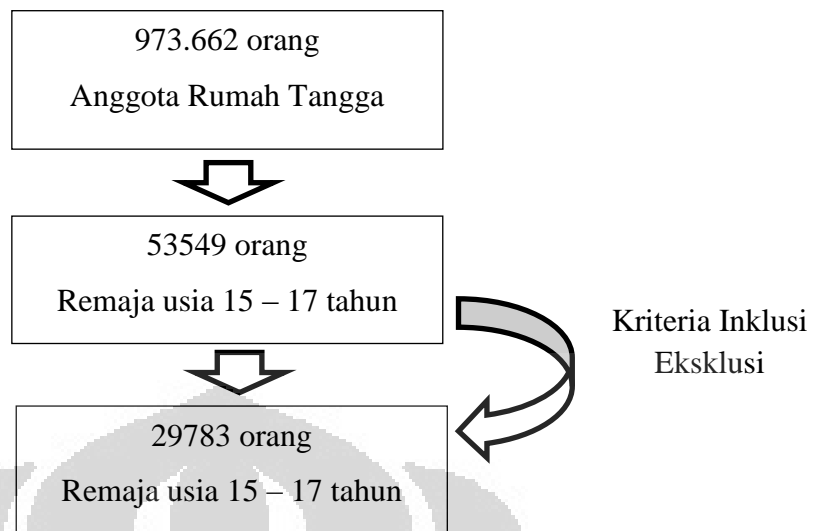
1) Kriteria Inklusi

- Remaja usia 15 – 17 tahun yang diukur tekanan darahnya sebanyak 2 kali
- Mempunyai data lengkap sesuai dengan variabel penelitian

2) Kriteria Eksklusi

- Remaja yang telah didiagnosis oleh tenaga kesehatan mengalami hipertensi dan masih mengonsumsi obat antihipertensi hingga saat dilakukan pengukuran tekanan darah
- Remaja perempuan yang sedang hamil

Remaja yang dijadikan sampel penelitian adalah remaja yang diukur tekanan darahnya sebanyak 2 kali oleh petugas karena lebih *reliable* dibandingkan dengan pengukuran yang lebih dari 2 kali sehingga kesalahan pengukuran dapat diminimalkan. Sementara remaja yang sedang hamil tidak dijadikan sampel penelitian karena normalnya tekanan darah pada wanita yang hamil akan lebih rendah dibandingkan dengan wanita yang tidak hamil, terutama pada trimester 1 sampai trimester kedua akibat adanya vasodilatasi dan penurunan tekanan darah perifer (Boestari, 1998). Dengan adanya kriteria inklusi dan eksklusi tersebut, maka alur pengambilan sampel yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1. Alur Pengambilan Sampel

4.5. Kekuatan Uji

Pada penelitian ini digunakan data Riskesdas 2007 sehingga peneliti tidak menghitung besar sampel minimal. Seluruh sampel yang memenuhi kriteria inklusi eksklusi pada Riskesdas 2007 digunakan dalam penelitian ini, yaitu ada sebanyak 29783 remaja. Walaupun demikian, peneliti menghitung kekuatan uji dari masing-masing variabel dengan menggunakan rumus uji hipotesis dua proporsi, yaitu sebagai berikut (Lemeshow et al, 1990):

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

Keterangan:

n = jumlah sampel minimal

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai Z pada derajat kepercayaan 95%

$Z_{1-\beta}$ = nilai Z pada kekuatan uji (*power*)

P_1 = Proporsi hipertensi pada kelompok yang berisiko

P_2 = Proporsi hipertensi pada kelompok yang tidak berisiko

P = $\frac{P_1 + P_2}{2}$

Tabel 4.1. Kekuatan Uji Penelitian

Variabel	P1	P2	n	1 - β
Jenis kelamin	0,31	0,28	29618	>99 %
Daerah tempat tinggal	0,27	0,31	29618	>99 %
Tingkat pengeluaran rumah tangga	0,31	0,29	29618	96 %
TB/U	0,30	0,29	29618	47 %
Asupan natrium	0,30	0,27	29618	>99 %
Asupan lemak	0,30	0,29	29618	47,5 %
Konsumsi pemanis	0,30	0,29	29618	47,5 %
Aktifitas fisik	0,29	0,31	29618	96 %
Kebiasaan merokok	0,34	0,30	29618	>99 %

Untuk menghitung kekuatan uji, digunakan derajat kepercayaan 95%. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi adalah 29618 orang, sementara proporsi didapatkan dari hasil analisis pada penelitian ini. Hasil analisis kekuatan uji menunjukkan bahwa sebagian besar variabel memiliki kekuatan uji > 80%, diantaranya adalah variabel jenis kelamin, daerah tempat tinggal, dan tingkat pengeluaran rumah tangga, asupan natrium, aktifitas fisik, dan kebiasaan merokok,. Akan tetapi, masih ada beberapa variabel yang memiliki nilai uji < 80%, yaitu variabel TB/U, asupan lemak, dan konsumsi pemanis sehingga hasil uji variabel perlu dicermati dalam pengambilan kesimpulan.

4.6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada Riskesdas 2007 menggunakan alat dan cara sebagai berikut:

1. Pengumpulan data rumah tangga dilakukan dengan menggunakan kuesioner RKD07.RT dengan teknik wawancara
 - Responden untuk kuesioner RKD07.RT adalah Kepala Keluarga atau Ibu Rumah Tangga atau Anggota Rumah Tangga yang dapat memberikan informasi
 - Dalam kuesioner RKD07.RT terdapat verifikasi terhadap keterangan anggota rumah tangga yang dapat menunjukkan sejauh mana sampel Riskesdas 2007 identik dengan sampel Susenas 2007
2. Pengumpulan data individu pada berbagai kelompok umur dilakukan dengan menggunakan kuesioner RKD07.IND dengan teknik wawancara

- Responden untuk kuesioner RKD07.IND adalah semua anggota rumah tangga. Untuk anggota rumah tangga yang berusia kurang dari 15 tahun, dalam keadaan sakit, atau orang tua, pelaksanaan wawancara dilakukan terhadap anggota rumah tangga yang menjadi pendampingnya
 - Anggota rumah tangga semua umur menjadi unit analisis untuk pertanyaan mengenai penyakit menular, penyakit tidak menular, dan penyakit keturunan, serta dilakukan pula pengukuran berat badan dan tinggi badan / panjang badan. Penyakit-penyakit yang menjadi unit analisis antara lain Infeksi Saluran Pernafasan Akut, Pneumonia, Demam Tifoid, Malaria, Diare, Campak, Tuberkulosis Paru, Demam Berdarah Dengue, Hepatitis, Filariasis, Asma, Gigi dan Mulut, Cedera, Penyakit Jantung, Penyakit Kencing Manis, Tumor/ Kanker, dan Penyakit Keturunan.
 - Anggota rumah tangga berumur ≥ 15 tahun menjadi unit analisis untuk pertanyaan mengenai Penyakit Sendi, Penyakit Tekanan Darah Tinggi, Stroke, disabilitas, kesehatan mental, pengukuran tekanan darah, pengukuran lingkar perut, serta pengukuran lingkar lengan atas (khusus untuk wanita usia subur usia 15 – 45 tahun, termasuk ibu hamil)
3. Pengukuran berat badan dilakukan dengan menggunakan timbangan digital merek AND dengan kapasitas 150 kg, ketelitian 50 gram, dan memiliki presisi 0,1 kg. Sedangkan tinggi badan diukur dengan menggunakan *microtoise* dengan kapasitas ukur 2 meter dan presisi 0,1 cm.
 4. Pengukuran tekanan darah dilakukan pada responden usia 15 tahun ke atas. Pengukuran tersebut dilakukan dengan menggunakan tensimeter digital merek Omron IA2 yang divalidasi dengan standar baku pengukuran tekanan darah (sfigmomanometer air raksa manual). Setiap responden diukur tensinya minimal 2 kali. Jika hasil pengukuran kedua berbeda lebih dari 10 mmHg dibandingkan dengan pengukuran pertama, maka akan dilakukan pengukuran ketiga. Dua data pengukuran dengan selisih terkecil dihitung rata-ratanya sebagai hasil ukur tekanan darah.

5. Pengumpulan data penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada remaja dilakukan dengan cara observasi hasil wawancara dan pengukuran yang terdapat dalam kuesioner Riskesdas 2007 dengan rincian sebagai berikut:

- Data tekanan darah diperoleh dari hasil observasi kuesioner RKD07.IND Blok XI poin a, b, d, e, g, h.
- Data faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi diperoleh dari hasil observasi, baik kuesioner RKD07.RT maupun RKD07.IND.

4.7. Manajemen Data

Data yang telah diperoleh kemudian akan diolah sehingga dapat dianalisis lebih lanjut. Ada 4 tahapan dalam melakukan manajemen data, antara lain:

1. *Cleaning*

Pada tahap ini dilakukan pembersihan data agar tidak ada data yang *missing* sehingga kesalahan sebelum analisa dapat dihindari. Tahap *cleaning* diawali dengan membersihkan data dari responden yang tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu pengukuran tekanan darah sebanyak 2 kali, telah didiagnosis hipertensi oleh tenaga kesehatan, konsumsi obat antihipertensi, dan kehamilan. Kemudian responden selanjutnya yang dikeluarkan adalah responden yang tidak lengkap sesuai dengan variabel penelitian. Selain itu, responden yang tidak menjawab namun diberi kode "9" pada variabel perilaku konsumsi makanan (natrium, lemak, sayur dan buah, serta makanan/ minuman berpemanis), konsumsi alkohol, dan aktifitas fisik juga dikeluarkan dari analisis. Setelah dilakukan proses *cleaning*, didapatkan bahwa dari 53549 responden remaja usia 15-17 tahun, jumlah responden yang sesuai dengan penelitian ini adalah 29783 orang.

2. *Editing*

Pada tahap ini data yang telah didapatkan kemudian dicek kembali apakah sudah lengkap, jelas, relevan, dan konsisten sesuai dengan penelitian ini. Pada variabel IMT/U dan TB/U, responden yang memiliki nilai ekstrim menurut referensi WHO 2007 akan dikeluarkan dari penelitian

ini. Nilai ekstrim pada variabel IMT/U didefinisikan jika nilai z score < -5 atau > 5 . Sementara pada variabel TB/U, nilai ekstrim didefinisikan jika nilai z score < -6 atau > 6 .

3. Coding

Data yang telah melalui proses editing dan cleaning kemudian diberikan kode kembali (*recode*) sesuai dengan variabel penelitian. Tahap ini akan mempermudah peneliti ketika akan melakukan analisis data. Pengkodean yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Hipertensi: 1 = hipertensi, 2 = tidak hipertensi.
- Jenis kelamin: 1 = laki-laki, 2 = perempuan.
- Daerah tempat tinggal: 1 = perkotaan, 2 = perdesaan.
- Tingkat pengeluaran rumah tangga: 1 = rendah, 2 = tinggi.
- IMT/U: 1 = gemuk, 2 = normal, 3 = kurus.
- TB/U: 1 = pendek, 2 = tidak pendek.
- Asupan zat gizi (natrium, lemak, dan konsumsi makanan/ minuman berpemanis): 1 = sering, 2 = jarang.
- Konsumsi sayur dan buah: 1 = kurang, 2 = cukup.
- Aktifitas fisik: 1 = kurang, 2 = cukup.
- Kebiasaan merokok: 1 = berisiko, 2 = tidak berisiko.
- Konsumsi alkohol: 1 = ya, 2 = tidak.

4. Processing

Data yang telah dilakukan pengkodean kembali kemudian dimasukkan ke dalam program komputer untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

4.8. Analisis Data

Data yang didapatkan dari Riskesdas 2007 akan dianalisis dengan menggunakan software statistik. Analisis yang dilakukan terdiri dari analisis univariat dan bivariat.

4.8.1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran atau karakteristik dari variabel yang diteliti, baik variabel dependen maupun independen.

Gambaran yang akan diperoleh pada data kategorik adalah berupa distribusi frekuensi dalam bentuk presentase atau proporsi dari masing-masing variabel.

4.8.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara hipertensi dan faktor-faktor yang berhubungan. Pada penelitian ini digunakan 2 uji statistik, yaitu uji Chi Square (X^2) dan uji t. Uji Chi Square digunakan pada variabel yang berjenis kategorik, baik variabel dependen, maupun independen. Variabel yang dianalisis dengan menggunakan uji Chi Square antara lain jenis kelamin, daerah tempat tinggal, tingkat pengeluaran, TB/U, asupan natrium, asupan lemak, konsumsi sayur dan buah, konsumsi makanan/ minuman berpemanis, aktifitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol. Adapun rumus untuk menghitung nilai X^2 adalah sebagai berikut (Sabri & Hastono, 2006):

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan:

O = frekuensi hasil pengamatan (*Observed*)

E = frekuensi yang diharapkan (*Expected*)

Sementara itu, uji t dilakukan untuk menganalisis hubungan antara variabel berjenis kategorik (hipertensi) dan variabel numerik (IMT/U). Pada penelitian ini, uji t yang digunakan adalah uji t independen karena mean data kelompok hipertensi tidak tergantung pada kelompok yang tidak hipertensi. Rumus yang digunakan untuk nilai t adalah sebagai berikut (Hastono, 2007):

$$t = \frac{x_1 - x_2}{Sp \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$Sp^2 = \frac{(n_1 - 1)S1^2 + (n_2 - 1)S2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$df = n_1 - n_2 - 2$$

Ket:

n_1 atau n_2 = jumlah kelompok 1 atau 2

S_1 atau S_2 = standar deviasi sampel kelompok 1 atau 2

Pada analisis dengan uji *Chi Square* maupun uji t peneliti menggunakan derajat kemaknaan 0,05. Jika pada analisis ini didapatkan hasil nilai $p < 0,05$ maka hasil uji menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, atau dengan kata lain terdapat hubungan yang bermakna antara variabel dependen dengan variabel independen yang diuji secara statistik. Namun bila nilai $p > 0,05$ maka secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara variabel dependen dan variabel independen (Sabri & Hastono, 2006).

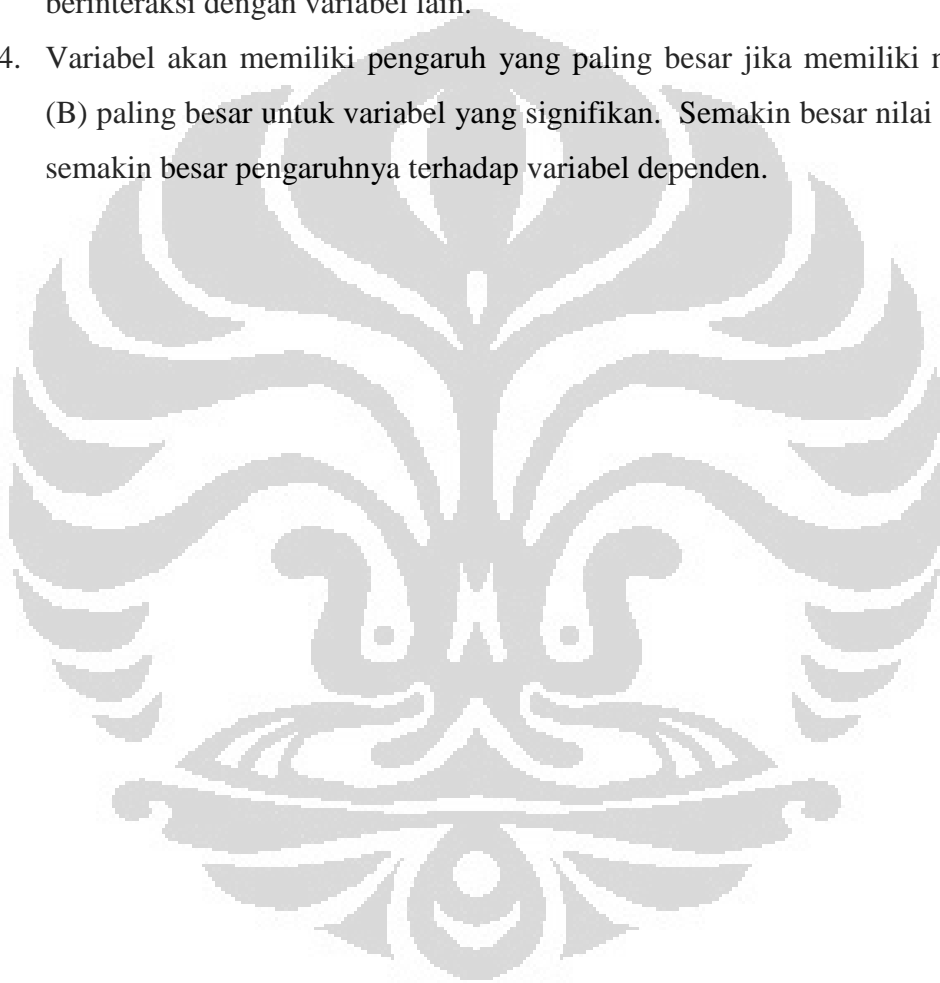
4.8.3. Analisis Multivariat

Untuk mengetahui faktor yang paling dominan berhubungan dengan variabel dependen, maka dilakukan analisis multivariat. Uji statistik yang digunakan pada analisis multivariat ini adalah uji regresi logistik ganda. Hal ini dilakukan karena variabel dependen merupakan variabel berjenis kategorik yang bersifat dikotomus, artinya variabel kategorik yang terdiri dari dua nilai variasi, yaitu hipertensi dan tidak hipertensi. Langkah-langkah analisis multivariat adalah sebagai berikut (Hastono, 2007):

1. Melakukan seleksi bivariat. Pada tahap ini, variabel independen dan dependen diuji dengan menggunakan uji regresi logistik. Hasil uji yang mempunyai nilai $p > 0,25$ akan dikeluarkan dari analisis. Akan tetapi bila variabel yang memiliki $p > 0,25$ namun secara substansi merupakan variabel yang sangat penting berhubungan dengan kejadian hipertensi, maka variabel tersebut akan tetap dianalisis untuk masuk ke tahap selanjutnya.
2. Selanjutnya dilakukan analisis multivariat untuk memperoleh pemodelan. Pada tahap ini, variabel yang memiliki nilai $p > 0,05$ akan dikeluarkan secara bertahap, mulai dari variabel yang memiliki *p value* terbesar hingga tidak lagi ditemukan nilai $p > 0,05$. Bila terjadi perubahan $OR > 10\%$ antara OR sebelum dan setelah variabel yang memiliki $p > 0,05$ dikeluarkan, maka

variabel tersebut tidak dikeluarkan dari model. Sebaliknya, jika perubahan $OR < 10\%$ pada masing-masing variabel, maka variabel tersebut dikeluarkan dari model.

3. Setelah diperoleh pemodelan, dilakukan uji interaksi. Uji ini dilakukan pada variabel yang diduga terdapat interaksi secara substansi. Hasil uji menunjukkan adanya interaksi antara variabel yang diuji jika $p < 0,05$. Namun uji ini tidak akan dilakukan jika tidak ada variabel yang diduga berinteraksi dengan variabel lain.
4. Variabel akan memiliki pengaruh yang paling besar jika memiliki nilai $\exp(B)$ paling besar untuk variabel yang signifikan. Semakin besar nilai $\exp(B)$, semakin besar pengaruhnya terhadap variabel dependen.



BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1. Gambaran Umum Indonesia

Indonesia merupakan negara yang cukup strategis yang berada di Asia Tenggara. Secara geografis, Indonesia diapit oleh dua benua, yaitu benua Asia dan Australia, serta diapit pula oleh dua samudera, yaitu Samudera Pasifik dan Samudera Hindia. Secara astronomis, Indonesia terletak antara 6° Lintang Utara (LU) – 11° Lintang Selatan (LS), dan 95° – 141° Bujur Timur (BT) yang terdiri dari rangkaian 17.504 kepulauan mulai dari Sabang hingga Merauke. Secara administratif, pada tahun 2010 Indonesia terbagi atas 33 provinsi yang terdiri dari 497 kabupaten/kota (399 kabupaten dan 98 kota), 6.598 kecamatan, dan 75.638 kelurahan/desa (Depkes, 2011).

Berdasarkan hasil Sensus Penduduk Tahun 2010, jumlah penduduk Indonesia adalah 237.641.326 orang, dimana proporsi laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan, yaitu 119.630.913 penduduk laki-laki dan 118.010.413 penduduk perempuan. Dengan luas wilayah Indonesia 1.910.931,32 km² maka dapat diketahui bahwa tingkat kepadatan penduduk di Indonesia pada tahun 2010 adalah 124 jiwa/km². Hal ini masih didominasi oleh beberapa provinsi di Pulau Jawa, yaitu dengan DKI Jakarta, diikuti oleh Jawa Barat, dan D.I. Yogyakarta. Sementara tiga provinsi dengan tingkat kepadatan penduduk terendah antara lain Papua Barat, Papua, dan Kalimantan Tengah (BPS, 2011).

Indonesia merupakan negara dengan bentuk struktur penduduk muda. Hal ini disebabkan oleh banyaknya jumlah penduduk Indonesia merupakan kelompok usia muda, yaitu 0 – 14 tahun. Namun berdasarkan data hasil sensus penduduk tahun 2010, komposisi penduduk Indonesia berdasarkan kelompok umur menunjukkan bahwa 66,05% merupakan kelompok usia produktif (15 – 64 tahun), dimana 9,54% di antaranya merupakan kelompok umur 15 – 19 tahun. Sedangkan penduduk yang berusia muda (0 – 14 tahun) terdapat 28,87% dan yang berusia tua (≥ 65 tahun) terdapat 5,04% (BPS, 2011).

5.2. Analisis Univariat

5.2.1. Gambaran Hipertensi Remaja Usia 15 – 17 Tahun

Menurut *National High Blood Pressure Education Program Working Group* (2005), hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun didefinisikan jika tekanan darah sistolik dan atau diastolik berada pada 95 persentil atau lebih menurut umur, jenis kelamin, dan tinggi badan. Sementara bila tekanan darah kurang dari 95 persentil akan dikategorikan sebagai tidak hipertensi. Di Indonesia, gambaran hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.1. Gambaran Hipertensi Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Status Hipertensi	Jumlah (n = 29618)	Persentase (%)
Hipertensi	8810	29,7
Hipertensi Sistolik	2095	7,1
Hipertensi Diastolik	5025	17,0
Hipertensi Sistolik & Diastolik	1690	5,7
Tidak Hipertensi	20808	70,3

Hasil analisis pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 29618 jumlah remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia, ada 8810 remaja (29,7%) yang mengalami hipertensi, 17,0% di antaranya merupakan hipertensi diastolik dan sisanya merupakan hipertensi sistolik (7,1%) serta hipertensi sistolik dan diastolik (5,7%).

Pada tabel 5.2. ditunjukkan bahwa prevalensi hipertensi remaja tertinggi berada di provinsi Sulawesi Barat (42,1%), kemudian diikuti oleh Sulawesi Selatan (37,7%) dan Kalimantan Selatan (37,1%). Sementara prevalensi hipertensi pada remaja yang terendah terdapat pada provinsi Papua Barat (16,0%), Papua (22,0%), dan Sumatera Utara (21,9%).

Tabel 5.2. Gambaran Hipertensi Remaja berdasarkan Provinsi

Provinsi	Hipertensi		Total	Persentase (%)
	Hipertensi	Tidak Hipertensi		
DI Aceh	465	1112	1577	29,5
Sumatra Utara	632	2251	2883	21,9
Sumatra Barat	396	1011	1407	28,1
Riau	293	538	831	35,3
Jambi	219	608	827	26,5
Sumatra Selatan	329	930	1259	26,1
Bengkulu	194	439	633	30,6
Lampung	221	556	777	28,4
Bangka Belitung	147	291	438	33,6
Kepulauan Riau	80	259	339	23,6
DKI Jakarta	95	294	389	24,4
Jawa Barat	587	1249	1836	32
Jawa Tengah	839	1790	2629	31,9
DI Yogyakarta	60	198	258	23,3
Jawa Timur	857	1756	2613	32,8
Banten	179	446	625	28,6
Bali	162	384	546	29,7
Nusa Tenggara Barat	219	560	779	28,1
Nusa Tenggara Timur	209	546	755	27,7
Kalimantan Barat	284	672	956	29,7
Kalimantan Tengah	284	645	929	30,6
Kalimantan Selatan	309	523	832	37,1
Kalimantan Timur	212	540	752	28,2
Sulawesi Utara	97	240	337	28,8
Sulawesi Tengah	188	348	536	35,1
Sulawesi Selatan	545	901	1446	37,7
Sulawesi Tenggara	251	580	831	30,2
Gorontalo	125	233	358	34,9
Sulawesi Barat	126	173	299	42,1
Maluku	54	184	238	22,7
Maluku Utara	62	198	260	23,8
Papua Barat	20	105	125	16
Papua	70	248	318	22
Total	8810	20808	29618	29,7

5.2.2. Gambaran Karakteristik Individu Remaja Usia 15 – 17 Tahun

5.2.2.1. Jenis Kelamin

Distribusi jenis kelamin remaja Indonesia dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.3. Distribusi Jenis Kelamin Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	15628	52,8
Perempuan	13990	47,2
Total	29618	100

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa 15628 orang (52,8 %) remaja usia 15 – 17 tahun berjenis kelamin laki-laki, sementara 13990 orang (47,2%) berjenis kelamin perempuan.

5.2.2.2. Daerah Tempat Tinggal

Daerah tempat tinggal remaja dibagi menjadi dua, yaitu daerah perkotaan dan pedesaan (BPS, 2004). Gambaran daerah tempat tinggal remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia terlihat pada tabel berikut.

Tabel 5.4. Distribusi Daerah Tempat Tinggal Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Daerah Tempat Tinggal	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Perkotaan	10891	36,8
Pedesaan	18727	63,2
Total	29618	100

Pada Tabel 5.4 dapat dilihat bahwa dari 29619 remaja usia 15 – 17 tahun, 36,8% bertempat tinggal di daerah perkotaan, dan 63,2% di daerah pedesaan.

5.2.2.3. Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga

Tingkat pengeluaran rumah tangga merupakan salah satu indikator untuk mengetahui status sosial ekonomi (BPS, 2008). Ini diklasifikasikan menurut kuintil-kuintil pengeluaran. Gambaran kuintil tingkat pengeluaran rumah tangga dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.5. Distribusi Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Tingkat Pengeluaran RT	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Kuintil 1	7726	26,1
Kuintil 2	6692	22,6
Kuintil 3	5911	20,0
Kuintil 4	5255	17,7
Kuintil 5	4034	13,6
Total	29618	100

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa tingkat pengeluaran rumah tangga pada remaja di Indonesia sebagian besar (26,1%) berada pada kuintil 1, yang kemudian diikuti oleh tingkat pengeluaran kuintil 2, yaitu 22,6%, kuintil 3 20,0%, kuintil 4 17,7%, dan kuintil 5 13,6%.

5.2.3. Gambaran Status Gizi Remaja Usia 15 – 17 Tahun

5.2.3.1. IMT/U

Salah satu indikator pertumbuhan yang dapat menggambarkan status gizi remaja adalah IMT/U. Remaja dikatakan gemuk jika nilai z score IMT/U > 1 SD. Sedangkan IMT/U normal jika z score berada pada ≥ -2 SD s/d 1 SD, dan kurus jika < -2 SD (WHO, 2006).

Tabel 5.6. Distribusi IMT/U pada Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

IMT/U	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Gemuk	74	0,2
Normal	28896	97,6
Kurus	648	2,2
Total	29618	100

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 29618remaja, sebagian besar (97,6%) remaja berstatus gizi normal. Sementara remaja dengan status gizi gemuk ada 0,2%, dan kurus 2,2%.

Tabel 5.7. Gambaran Z Score IMT/U Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia

Variabel	Mean	SD	Minimum - Maksimum	95% CI
IMT/U	-0,328	0,775	-5,00 – 3,00	-0,337 – -0,319

Sementara analisis pada tabel 5.7 menunjukkan bahwa rata-rata *z score* remaja usia 15-17 tahun di Indonesia adalah -0,328 SD (95% CI: -0,337 – -0,319), dengan standar deviasi 0,775. *Z score* terendah adalah -5,00, sedangkan *z score* tertinggi adalah 3,00.

5.2.3.2. TB/U

Menurut WHO (2006), remaja didefinisikan pendek jika *z score* indikator TB/U berada < -2 SD. Sementara remaja dikatakan normal jika $TB/U \geq -2$ SD s/d 3 SD, dan tinggi jika $TB/U > 3$ SD. Tabel 5.8. menunjukkan gambaran TB/U pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia.

Tabel 5.8. Distribusi TB/U pada Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

TB/U	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Pendek	23232	78,4
Normal	6363	21,5
Tinggi	23	0,1
Total	29618	100

Berdasarkan distribusi TB/U yang ditunjukkan pada tabel 5.8, dari 29618 orang remaja usia 15 – 17 tahun, ada 78,4% yang termasuk dalam kategori pendek, sedangkan 21,5% dan 0,1% masing-masing merupakan remaja dengan tinggi badan normal dan tinggi.

5.2.4. Gambaran Asupan Zat Gizi Remaja Usia 15 – 17 Tahun

5.2.4.1. Asupan Natrium

Gambaran asupan natrium merupakan gambaran frekuensi konsumsi makanan sumber natrium, antara lain makanan asin, makanan yang mengandung pengawet, dan makanan yang mengandung bumbu penyedap. Pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia, gambaran asupan natrium dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.9. Distribusi Frekuensi Konsumsi Makanan Asin pada Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Frekuensi	Jumlah (orang)	Persentase (%)
>1 kali per hari	3041	10,3
1 kali per hari	4291	14,5
3 – 6 kali per minggu	6510	22,0
1 – 2 kali per minggu	8795	29,7
< 3 kali per bulan	4066	13,7
Tidak pernah	2915	9,8
Total	29618	100

Tabel 5.9 menunjukkan bahwa sebanyak 29,7% remaja mengonsumsi makanan asin sebanyak 1 – 2 kali per minggu, 22,0% mengonsumsinya 3 – 6 kali per minggu, 14,5% 1 kali per hari, 13,7% mengonsumsinya < 3 kali per bulan, 10,3% mengonsumsi > 1 kali per hari, dan hanya 9,8% remaja yang tidak pernah mengonsumsi makanan asin.

Tabel 5.10. Distribusi Frekuensi Konsumsi Makanan yang Diawetkan pada Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Frekuensi	Jumlah (orang)	Persentase (%)
>1 kali per hari	589	2,0
1 kali per hari	1397	4,7
3 – 6 kali per minggu	3964	13,4
1 – 2 kali per minggu	6132	20,7
< 3 kali per bulan	6452	21,8
Tidak pernah	11084	37,4
Total	29618	100

Frekuensi konsumsi makanan yang diawetkan yang terdapat pada Tabel 5.10. Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar (37,4%) remaja tidak pernah mengonsumsi makanan yang diawetkan, dan hanya 2% remaja yang mengkonsumsinya >1 kali per hari.

Tabel 5.11. Distribusi Frekuensi Konsumsi Bumbu Penyedap pada Remaja
Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Frekuensi	Jumlah (orang)	Persentase (%)
>1 kali per hari	11333	38,3
1 kali per hari	11336	38,3
3 – 6 kali per minggu	2183	7,4
1 – 2 kali per minggu	1474	5,0
< 3 kali per bulan	955	3,2
Tidak pernah	2337	7,9
Total	29618	100

Sementara Tabel 5.11 menunjukkan frekuensi konsumsi bumbu penyedap. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa umumnya remaja mengonsumsi bumbu penyedap >1 kali atau 1 kali sehari, yaitu sebanyak 38,3% remaja, dan hanya 3,2% remaja yang < 3 kali per bulan yang mengonsumsi makanan yang mengandung bumbu penyedap.

5.2.4.2. Asupan Lemak

Frekuensi asupan lemak merupakan kebiasaan remaja dalam mengonsumsi makanan sumber lemak, yaitu makanan berlemak dan jeroan. Kebiasaan konsumsi kedua jenis makanan tersebut terlihat pada tabel berikut.

Tabel 5.12. Distribusi Frekuensi Konsumsi Makanan Berlemak pada Remaja
Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Frekuensi	Jumlah (orang)	Persentase (%)
>1 kali per hari	1595	5,4
1 kali per hari	2214	7,5
3 – 6 kali per minggu	5366	18,1
1 – 2 kali per minggu	8963	30,3
< 3 kali per bulan	7512	25,4
Tidak pernah	3968	13,4
Total	29618	100

Pada tabel 5.12 dapat dilihat bahwa dari 29618 remaja usia 15 – 17 tahun, sebanyak 30,3% remaja mengonsumsi makanan berlemak 1 – 2 kali per minggu. Sementara sebanyak 25,4% mengonsumsi < 3 kali per bulan, 13,4% menjawab tidak pernah, 18,1% menjawab 3 – 6 kali per minggu, dan 7,5% menjawab 1 kali

per hari. Hanya 5,4% remaja yang mengonsumsi makanan berlemak > 1 kali per hari.

Tabel 5.13. Distribusi Frekuensi Konsumsi Jeroan pada Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Frekuensi	Jumlah (orang)	Persentase (%)
>1 kali per hari	178	0,6
1 kali per hari	299	1,0
3 – 6 kali per minggu	1194	4,0
1 – 2 kali per minggu	3132	10,6
< 3 kali per bulan	9959	33,6
Tidak pernah	14856	50,2
Total	29618	100

Hasil analisis pada tabel 5.13 memperlihatkan bahwa sebagian besar remaja (50,2%) tidak pernah mengonsumsi jeroan, dan hanya 0,6% yang mengonsumsinya > 1 kali per hari. Sisanya, yaitu sebanyak 1% mengonsumsi 1 kali per hari, 4% mengonsumsi 3 – 6 kali per hari, 10,6% mengonsumsi 1 – 2 kali per hari, dan 33,6% remaja mengonsumsi < 3 kali per bulan.

5.2.4.3. Konsumsi Sayur dan Buah

Konsumsi sayur dan buah dibagi menjadi 2 kategori, yaitu kurang dan cukup. Pada konsumsi sayur, seorang remaja usia 15 – 17 tahun didefinisikan cukup mengonsumsi sayur jika konsumsi sayur ≥ 3 porsi per hari. Sementara konsumsi buah dikatakan cukup bila mengonsumsinya ≥ 4 porsi per hari (Depkes, 2002).

Tabel 5.14. Distribusi Konsumsi Sayur dan Buah pada Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Jenis Konsumsi	Jumlah (n = 29618)	Persentase (%)
Sayur		
Kurang (< 3 porsi/ hari)	28179	95,1
Cukup (≥ 3 porsi/ hari)	1439	4,9
Buah		
Kurang (< 4 porsi/ hari)	28913	97,6
Cukup (≥ 4 porsi/ hari)	705	2,4

Berdasarkan tabel 5.14, hanya 4,9% remaja yang cukup mengonsumsi sayur, sementara 95,1% remaja lainnya termasuk dalam kategori kurang konsumsi sayur. Hal yang serupa juga terdapat pada konsumsi buah yang menunjukkan bahwa hampir semua remaja (97,6%) termasuk dalam kategori kurang konsumsi buah, sedangkan hanya 2,4% yang tergolong cukup.

5.2.4.4. Konsumsi Makanan/ Minuman Berpemanis

Gambaran konsumsi makanan/ minuman yang mengandung pemanis pada remaja dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.15. Distribusi Konsumsi Makanan/ Minuman Berpemanis pada Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Frekuensi	Jumlah (orang)	Persentase (%)
>1 kali per hari	8277	27,9
1 kali per hari	10911	36,8
3 – 6 kali per minggu	4347	14,7
1 – 2 kali per minggu	3428	11,6
< 3 kali per bulan	1250	4,2
Tidak pernah	1405	4,7
Total	29618	100

Hasil analisis pada tabel 5.14 menunjukkan bahwa 36,8% remaja mengonsumsi makanan/ minuman berpemanis 1 kali per hari. Sementara 27,9% remaja mengonsumsi > 1 kali per hari, 14,7% mengonsumsi 3 – 6 kali per minggu, 11,6% mengonsumsi 1 – 2 kali per minggu, dan 4,7% tidak pernah mengonsumsi makanan/ minuman berpemanis. Dan hanya 4,2% yang mengonsumsinya < 3 kali per bulan.

5.2.5. Gambaran Gaya Hidup Remaja Usia 15 – 17 Tahun

5.2.5.1. Aktifitas Fisik

Aktifitas fisik dikategorikan menjadi kurang dan cukup. Remaja termasuk dalam kategori cukup bila melakukan kegiatan secara terus-menerus selama ≥ 10 menit dalam satu kegiatan tanpa henti, dan secara akumulatif dilakukan selama ≥ 150 menit selama 5 hari dalam seminggu. Sementara remaja termasuk dalam kategori kurang aktifitas fisik bila tidak memenuhi kriteria cukup aktifitas fisik

(Depkes, 2008). Gambaran aktifitas fisik pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia terlihat pada tabel berikut:

Tabel 5.16. Distribusi Aktifitas Fisik pada Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Aktifitas Fisik	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Kurang	15214	51,5
Cukup	14377	48,5
Total	29618	100

Pada tabel 5.16 ditunjukkan bahwa proporsi remaja dengan tingkat aktifitas yang cukup dan kurang tidak jauh berbeda. Ada 51,5% remaja yang termasuk dalam kategori kurang aktifitas fisik, sementara remaja yang termasuk dalam kategori cukup ada 48,5%.

5.2.5.2. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok merupakan perilaku merokok responden yang dilihat dari rata-rata jumlah batang rokok yang dihisap setiap harinya. Menurut Martini & Hendrati(2004), kebiasaan merokok tidak hanya dilihat dari status perokok responden, tetapi juga rata-rata jumlah batang yang dihisap per hari, dan ini dikategorikan menjadi 2, yaitu berisiko (≥ 10 batang/ hari) dan tidak berisiko (< 10 batang/ hari). Kebiasaan merokok pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.17. Distribusi Kebiasaan Merokok pada Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Kebiasaan Merokok	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Ya, setiap hari	2256	7,6
Ya, kadang-kadang	1958	6,6
Tidak, sebelumnya pernah	306	1,0
Tidak pernah sama sekali	25098	84,7
Total	29618	100

Pada tabel 5.17 terlihat bahwa 84,7% remaja tidak pernah merokok sama sekali, akan tetapi 1% remaja merupakan bukan perokok, namun sebelumnya

pernah (mantan perokok). Remaja yang merokok setiap hari ada sebanyak 7,6%, sedangkan 6,6% remaja merokok kadang-kadang.

Tabel 5.18. Distribusi Kebiasaan Merokok Berdasarkan Jumlah Batang Rokok yang Dihisap

Jumlah Batang Rokok	Jumlah (orang)	Persentase (%)
≥10 batang/hari	1248	29,6
<10 batang/hari	2966	70,4
Total	4214	100

Sementara pada tabel 5.18 tampak bahwa dari 4214 remaja yang merokok (setiap hari dan kadang-kadang), ada 29,6% remaja perokok yang menghisap rata-rata ≥10 batang/hari. Namun remaja yang merokok < 10 batang/hari ada 70,4%.

5.2.5.3. Konsumsi Alkohol

Perilaku konsumsi alkohol merupakan perilaku remaja mengkonsumsi minuman yang mengandung alkohol dalam waktu 1 bulan terakhir. Pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia, perilaku tersebut digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 5.19. Distribusi Konsumsi Alkohol pada Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Konsumsi Alkohol	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Ya	385	1,3
Tidak	29233	98,7
Total	29618	100

Dari tabel 5.19 dapat diketahui bahwa dari 29618 remaja, ada 98,7% yang tidak mengkonsumsi alkohol dalam waktu 1 bulan terakhir. Sedangkan hanya 1,3% yang mengkonsumsi alkohol dalam waktu 1 bulan terakhir.

5.3. Analisis Bivariat

5.3.1. Hubungan Karakteristik Individu dengan Hipertensi

5.3.1.1. Jenis Kelamin

Pada tabel 5.20 ditunjukkan bahwa remaja yang berjenis kelamin laki-laki dan mengalami hipertensi sebanyak 31,0%. Sedangkan remaja perempuan yang

mengalami hipertensi ada 28,3%. Analisis hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada remaja di Indonesia menunjukkan adanya hubungan yang bermakna ($p = 0,000$).

Tabel 5.20. Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Hipertensi Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia Tahun 2007

Jenis Kelamin	Hipertensi				Total		OR 95% CI	<i>p</i> value
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Laki-laki	4849	31,0	10779	69,0	15628	100	1,139	0,000
Perempuan	3961	28,3	10029	71,7	13990	100	1,083 – 1,197	
Jumlah	8810	29,7	20808	70,3	29618	100		

5.3.1.2. Daerah Tempat Tinggal

Analisis pada tabel 5.21 menunjukkan bahwa ada 27,0% remaja yang tinggal di daerah perkotaan yang mengalami hipertensi. Sementara di pedesaan, ada 31,3% remaja yang mengalami hipertensi. Uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara daerah tempat tinggal dengan kejadian hipertensi pada remaja di Indonesia dengan nilai p sebesar 0,000.

Tabel 5.21. Hubungan Antara Daerah Tempat Tinggal dengan Hipertensi Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia Tahun 2007

Daerah Tempat Tinggal	Hipertensi				Total		OR 95% CI	<i>p</i> value
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Perkotaan	2941	27,0	7950	73,0	10891	100	0,810	0,000
Pedesaan	5869	31,3	12858	68,7	18727	100	0,769 – 0,854	
Jumlah	8810	29,7	20808	70,3	29618	100		

5.3.1.3. Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga

Untuk mengetahui hubungan antara tingkat tingkat pengeluaran rumah tangga dengan hipertensi pada remaja, kuintil tingkat pengeluaran rumah tangga dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu rendah ($<$ kuintil 3), dan tinggi (\geq kuintil 3) (Sihombing, 2010). Hubungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.22. Hubungan antara Tingkat Pengeluaran dengan Hipertensi pada Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia.

Tingkat Pengeluaran	Hipertensi				Total		OR 95% CI	p value
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Rendah	4410	30,6	10008	69,4	14418	100	1,082	0,002
Tinggi	4400	28,9	10800	71,1	15200	100	1,029 – 1,137	
Jumlah	8810	29,7	20808	70,3	29618	100		

Tabel 5.22 menunjukkan bahwa 30,6% remaja dengan tingkat pengeluaran yang rendah mengalami hipertensi. Sementara proporsi remaja dengan tingkat pengeluaran yang tinggi dan mengalami hipertensi tampak lebih rendah, yaitu sebanyak 28,9%. Walaupun perbedaan proporsinya hanya 1,7%, namun hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara tingkat sosial ekonomi dengan hipertensi pada remaja di Indonesia ($p = 0,002$).

5.3.2. Hubungan Status Gizi dengan Hipertensi

5.3.2.1. IMT/U

Indeks IMT/U digunakan untuk mengetahui status gizi pada remaja. Untuk mengetahui hubungan IMT/U dengan hipertensi, pada penelitian ini IMT/U tidak dikategorikan dan dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square*, tetapi dengan menggunakan uji t. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi interpretasi yang salah bila dilakukan analisis dengan menggunakan uji *Chi Square* karena kurangnya variasi pada variabel IMT/U (97% IMT/U remaja normal). Hasil analisis hubungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.23. Hubungan Antara IMT/U dengan Hipertensi Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia Tahun 2007

Status Hipertensi	Mean	SD	SE	p value	N
Hipertensi	-0,2376	0,748	0,007	0,000	8810
Tidak Hipertensi	-0,3670	0,782	0,005		20808

Analisis uji t pada tabel 5.23 menunjukkan bahwa rata-rata *z score* pada remaja hipertensi adalah -0,2376 dengan standar deviasi 0,748. Sementara rata-rata *z score* pada remaja yang tidak hipertensi adalah -0,3670 dengan standar deviasi 0,005. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,000$. Dengan demikian

dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara rata-rata *score* remaja yang hipertensi dengan yang tidak hipertensi.

5.3.2.2. TB/U

Pendek atau tidaknya seorang remaja dapat diketahui dengan menggunakan indikator TB/U. Pada penelitian ini, TB/U dikategorikan menjadi pendek dan tidak pendek. Dikatakan pendek jika nilai *z score* TB/U berada < -2 SD, sedangkan nilai *z score* ≥ -2 SD s/d 3 SD atau > 3 SD dikategorikan sebagai tidak pendek (WHO, 2006). Bila dihubungkan dengan hipertensi, TB/U memiliki hubungan seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 5.24. Hubungan Antara TB/U dengan Hipertensi Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia Tahun 2007

TB/U	Hipertensi				Total		OR 95% CI	<i>p value</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Pendek	6941	29,9	16291	70,1	23232	100	1,030 0,969 – 1,094	0,353
Tidak pendek	1869	29,3	4517	70,7	6386	100		
Jumlah	8810	29,7	20808	70,3	29618	100		

Berdasarkan analisis pada tabel 5.24, diketahui bahwa remaja pendek yang mengalami hipertensi ada sebanyak 29,9%, sementara remaja yang tidak pendek namun mengalami hipertensi ada sebanyak 29,3%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara TB/U dengan hipertensi pada remaja di Indonesia ($p > 0,05$).

5.3.3. Hubungan Antara Asupan Zat Gizi dengan Hipertensi

5.3.3.1. Asupan Natrium

Frekuensi konsumsi makanan sumber natrium diperoleh melalui frekuensi konsumsi makanan asin, makanan yang mengandung bahan pengawet, dan makanan yang mengandung bumbu penyedap. Pada penelitian ini, asupan natrium dikatakan sering jika remaja mengkonsumsi salah satu atau lebih makanan asin atau makanan berbahan pengawet atau makanan berbumbu penyedap $\geq 3 - 6$ kali per minggu, dan dikatakan jarang jika konsumsi $\leq 1 - 2$ kali

per minggu (Sihombing, 2010). Analisis hubungan antara asupan natrium dengan hipertensi pada remaja ditunjukkan oleh tabel berikut:

Tabel 5.25. Hubungan Antara Asupan Natrium dengan Hipertensi Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia Tahun 2007

Asupan Natrium	Hipertensi				Total		OR 95% CI	<i>p value</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Sering	8118	30,0	18923	70,0	27041	100	1,169	0,001
Jarang	692	26,9	1885	73,1	2577	100	1,067 – 1,280	
Jumlah	8810	29,7	20808	70,3	29618	100		

Hasil analisis yang terdapat pada tabel 5.25 menunjukkan bahwa ada 30,0% remaja yang sering mengkonsumsi makanan sumber natrium dan mengalami hipertensi. Sementara remaja yg jarang mengkonsumsi makanan sumber natrium dan mengalami hipertensi sebanyak 26,9%. Hubungan antara asupan natrium dengan hipertensi menunjukkan hubungan yang bermakna ($p = 0,001$) berdasarkan uji statistik.

5.3.3.2. Asupan Lemak

Frekuensi asupan lemak dapat diketahui melalui frekuensi konsumsi makanan berlemak dan jeroan. Pada penelitian ini, asupan lemak dikategorikan sering jika remaja mengkonsumsi makanan berlemak atau jeroan $\geq 3 - 6$ kali per minggu, dan dikatakan jarang jika konsumsi $\leq 1 - 2$ kali per minggu (Lidya, 2009). Hubungan antara asupan lemak dengan hipertensi remaja ditunjukkan oleh tabel berikut:

Tabel 5.26 Hubungan Antara Asupan Lemak dengan Hipertensi Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia Tahun 2007

Asupan Lemak	Hipertensi				Total		OR 95% CI	<i>p value</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Sering	2866	29,8	6756	70,2	9622	100	1,003	0,927
Jarang	5944	29,7	14052	70,3	19996	100	0,951 – 1,058	
Jumlah	8810	29,7	20808	70,3	29618	100		

Pada tabel 5.26 dapat terlihat bahwa remaja dengan tingkat asupan lemak yang sering dan mengalami hipertensi ada sebanyak 29,8%. Sama halnya dengan remaja yang sering mengasup makanan sumber lemak, remaja yang jarang mengkonsumsi makanan sumber lemak dan mengalami hipertensi juga ada sebanyak 29,7%. Hal ini menyebabkan uji statistik menunjukkan hasil yang tidak bermakna ($p = 0,927$).

5.3.3.3. Konsumsi Sayur dan Buah

Konsumsi sayur dan buah dibagi menjadi dua kategori, yaitu cukup dan kurang. Konsumsi ini dikatakan cukup jika konsumsi sayur ≥ 3 porsi per hari dan konsumsi buah ≥ 4 porsi per hari. Namun jika konsumsinya kurang dari yang dianjurkan, konsumsi sayur dan buah akan dikategorikan kurang (Depkes, 2002). Akan tetapi berdasarkan analisis univariat pada tabel 5.14, distribusi konsumsi sayur dan buah antara kelompok remaja yang cukup dibandingkan dengan yang kurang tampak tidak terdapat variasi. Oleh karena itu, hubungan antara konsumsi sayur dan buah dengan hipertensi pada remaja tidak dilakukan analisis. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi interpretasi yang *misleading* karena adanya adanya hasil uji statistik.

5.3.3.4. Konsumsi Makanan/ Minuman Berpemanis

Pada penelitian ini, konsumsi makanan/ minuman berpemanis dikategorikan menjadi sering dan jarang. Didefinisikan sering jika mengkonsumsi makanan/ minuman berpemanis $\geq 3 - 6$ kali per minggu, sementara remaja dikategorikan jarang mengkonsumsi makanan/ minuman berpemanis jika konsumsinya $\leq 1 - 2$ kali per minggu (Lidya, 2009). Analisis hubungan antara konsumsi makanan/ minuman berpemanis terlihat pada tabel 5.27. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa remaja yang sering mengkonsumsi makanan/ minuman berpemanis ada 29,8%, sementara yang jarang namun mengalami hipertensi ada 29,5%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,662$. Hal ini berarti antara konsumsi makanan/ minuman berpemanis tidak terdapat hubungan yang bermakna ($p > 0,05$).

Tabel 5.27. Hubungan Konsumsi Makanan/ Minuman Berpemanis dengan Hipertensi Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia Tahun 2007

Konsumsi Pemanis	Hipertensi				Total		OR 95% CI	<i>p</i> value
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Sering	7015	29,8	16520	70,2	23535	100	1,014	0,662
Jarang	1795	29,5	4288	70,5	6083	100	0,954 – 1,079	
Jumlah	8810	29,7	20808	70,3	29618	100		

5.3.4. Hubungan Gaya Hidup dengan Hipertensi

5.3.4.1. Aktifitas Fisik

Pada penelitian ini, aktifitas fisik terbagi menjadi dua kategori, yaitu cukup dan kurang. Remaja dikatakan akan memiliki tingkat aktifitas fisik yang cukup apabila melakukan kegiatan secara terus menerus selama ≥ 10 menit tanpa henti dan secara akumulatif ≥ 150 menit selama 5 hari dalam seminggu. Sedangkan remaja yang tidak memenuhi kriteria tersebut akan dikategorikan sebagai kurang aktifitas fisik (Depkes, 2008). Hubungan antara aktifitas fisik dengan hipertensi pada remaja dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.28. Hubungan Antara Aktifitas Fisik dengan Hipertensi Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia Tahun 2007

Aktifitas Fisik	Hipertensi				Total		OR 95% CI	<i>p</i> value
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Kurang	4421	29,0	10820	71,0	15241	100	0,930	0,004
Cukup	4389	30,5	9988	69,5	14377	100	0,885 – 0,977	
Jumlah	8810	29,7	20808	70,3	29618	100		

Berdasarkan analisis hubungan antara aktifitas fisik dengan hipertensi pada remaja yang tertera pada tabel 5.28, ada 29,0% remaja dengan tingkat aktifitas yang kurang dan mengalami hipertensi. Sementara remaja dengan tingkat aktifitas fisik yang cukup justru lebih banyak yang mengalami hipertensi, yaitu 30,5%. Walaupun perbedaan proporsi hanya 1,5%, hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara aktifitas fisik dengan hipertensi pada remaja di Indonesia.

5.3.4.2. Kebiasaan Merokok

Perilaku merokok responden saat ini mencerminkan kebiasaan merokok responden. Pada analisis, kebiasaan merokok dikategorikan menjadi berisiko, yaitu jika rata-rata menghisap ≥ 10 batang rokok per hari, dan tidak berisiko jika menghisap < 10 batang rokok per hari, merupakan mantan perokok, dan tidak pernah merokok sama sekali (modifikasi dari Martini & Hendrati, 2004). Analisis hubungan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi pada remaja yang terdapat pada tabel 5.29 menunjukkan bahwa 33,8% remaja yang berisiko mengalami hipertensi, sementara remaja yang tidak berisiko dan mengalami hipertensi ada sebanyak 29,6%. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan hipertensi pada remaja di Indonesia.

Tabel 5.29. Hubungan Antara Kebiasaan Merokok dengan Hipertensi Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia Tahun 2007

Kebiasaan Merokok	Hipertensi				Total		OR 95% CI	p value
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Berisiko	422	33,8	826	66,2	1248	100	1,217	0,001
Tidak Berisiko	8388	29,6	19982	70,4	28370	100	1,079 – 1,372	
Jumlah	8810	29,7	20808	70,3	29618	100		

5.3.4.3. Konsumsi Alkohol

Pada penelitian ini, analisis hubungan antara konsumsi alkohol dengan hipertensi pada remaja tidak dilakukan. Seperti yang tertera pada tabel 5.19, hasil analisis univariat konsumsi alkohol pada remaja tampak tidak menunjukkan adanya variasi. Hal ini akan menjadi masalah apabila variabel konsumsi alkohol tetap dilakukan analisis bivariat karena hasil uji akan mengarah pada interpretasi yang *misleading*.

5.4. Analisis Multivariat

5.4.1. Seleksi Bivariat

Sebelum memasuki tahap analisis multivariat, seluruh variabel dilakukan seleksi bivariat. Tahap ini dilakukan untuk memperoleh variabel mana saja yang dapat masuk ke tahap selanjutnya. Variabel dengan hasil uji (*p value*) $< 0,25$

merupakan variabel yang dapat lanjut ke analisis multivariat. Tabel 5.29 menunjukkan hasil seleksi bivariat dari variabel independen penelitian. Pada tabel tersebut terlihat bahwa variabel jenis kelamin, daerah tempat tinggal, tingkat pengeluaran rumah tangga, IMT/U, asupan natrium, aktifitas fisik, dan kebiasaan merokok memiliki nilai $p < 0,25$. Sementara variabel TB/U, asupan lemak, dan konsumsi makanan/ minuman berpemanis tidak dapat dilanjutkan ke analisis multivariat karena nilai $p > 0,25$.

Tabel 5.30. Hasil Seleksi Bivariat

Variabel	<i>p value</i>
Jenis kelamin	0,000*
Daerah tempat tinggal	0,000*
Tingkat pengeluaran rumah tangga	0,002*
IMT/U	0,000*
TB/U	0,345
Asupan natrium	0,001*
Asupan lemak	0,916
Konsumsi makanan/ minuman berpemanis	0,650
Aktifitas fisik	0,004*
Kebiasaan merokok	0,001*

5.4.2. Pemodelan

Pada tahap pemodelan, semua variabel yang telah memenuhi kriteria seleksi bivariat dapat masuk pada tahap ini. Pada tahap ini variabel dengan nilai $p > 0,05$ akan dikeluarkan secara bertahap dan kemudian dilakukan analisis dengan menggunakan uji regresi logistik ganda. Pada pemodelan pertama, variabel dengan nilai p yang paling besar dikeluarkan terlebih dahulu dari analisis, yaitu variabel aktifitas fisik dengan nilai $p = 0,242$. Kemudian pada pemodelan 2 terlihat adanya perubahan OR. Akan tetapi perubahan tersebut tidak ada yang bernilai $> 10\%$ sehingga variabel aktifitas fisik tetap dikeluarkan dari analisis.

Langkah-langkah tersebut terus dilakukan hingga tidak dijumpai lagi variabel yang memiliki nilai $p > 0,05$. Pada tahap pemodelan ini, variabel yang dikeluarkan pertama adalah aktifitas fisik, kemudian kebiasaan merokok.

Tabel 5.31. Pemodelan Multivariat

Variabel	<i>p value</i>	OR	Perubahan OR (%)
Pemodelan 1			
Jenis kelamin	0,000	1,159	
Daerah tempat tinggal	0,000	0,823	
Tingkat pengeluaran rumah tangga	0,018	1,063	
IMT/U	0,000	0,788	
Asupan natrium	0,001	1,173	
Aktifitas fisik	0,242	0,970	
Kebiasaan merokok	0,127	1,100	
Pemodelan 2			
Jenis kelamin	0,000	1,160	0,11
Daerah tempat tinggal	0,000	0,820	-0,34
Tingkat pengeluaran rumah tangga	0,016	1,064	0,09
IMT/U	0,000	0,788	-0,04
Asupan natrium	0,001	1,175	0,09
Kebiasaan merokok	0,107	1,106	0,51
Pemodelan 3			
Jenis kelamin	0,000	1,168	0,70
Daerah tempat tinggal	0,000	0,818	-0,25
Tingkat pengeluaran rumah tangga	0,015	1,065	0,08
IMT/U	0,000	0,787	-0,03
Asupan natrium	0,001	1,175	0,08

5.4.3. Uji Interaksi

Setelah tahap pemodelan, tahap selanjutnya adalah menguji variabel-variabel yang diduga memiliki interaksi. Variabel yang diuji akan memiliki interaksi jika hasil uji interaksi menunjukkan nilai $p < 0,05$. Pada penelitian ini, diduga terdapat interaksi antara variabel asupan natrium dengan tingkat pengeluaran rumah tangga sehingga dilakukan uji interaksi yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.32. Hasil Uji Interaksi

Variabel	<i>p value</i>
Jenis kelamin	0,000
Daerah tempat tinggal	0,000
Tingkat pengeluaran rumah tangga	0,886
IMT/U	0,000
Asupan natrium	0,663
Asupan natrium*tingkat pengeluaran rumah tangga	0,451

Hasil analisis uji pada tabel 5.32 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara asupan natrium dengan tingkat pengeluaran ($p > 0,05$). Dengan demikian variabel interaksi tersebut tidak dapat dimasukkan ke dalam pemodelan.

5.4.4. Model Akhir

Oleh karena variabel asupan natrium dan tingkat pengeluaran tidak memiliki interaksi, maka pemodelan akhir ini merupakan pemodelan sebelum dilakukan uji interaksi. Pemodelan akhir tersebut ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 5.33. Model Akhir Analisis Multivariat

Variabel	B	OR	<i>p value</i>	CI 95%
Jenis kelamin	0,156	1,168	0,000	1,111 – 1,229
Daerah tempat tinggal	-0,201	0,818	0,000	0,775 – 0,862
Tingkat pengeluaran	0,063	1,065	0,015	1,012 – 1,120
IMT/U	-0,239	0,787	0,000	0,760 – 0,815
Asupan natrium	0,162	1,175	0,001	1,073 – 1,288

Berdasarkan analisis pada tabel 5.33, variabel yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia antara lain variabel jenis kelamin, daerah tempat tinggal, tingkat pengeluaran rumah tangga, IMT/U, dan asupan natrium. Akan tetapi variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja adalah variabel asupan natrium dengan risiko 1,175 kali lebih besar untuk terjadi hipertensi pada remaja yang sering mengonsumsi makanan sumber natrium.

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1.Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan disain studi *cross sectional* dimana seluruh variabel diukur dan diamati secara bersamaan. Oleh sebab itu pada penelitian ini hanya dapat diketahui prevalensi penyakit, gambaran pola penyakit, dan hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Akan tetapi dengan disain studi *cross sectional* tidak dapat diketahui variabel mana yang menjadi penyebab dan variabel mana saja yang menjadi akibat.

Selain itu, data yang digunakan pada penelitian ini adalah data Riskesdas 2007. Oleh karena itu, beberapa variabel penting seperti riwayat keturunan hipertensi tidak dapat dianalisis karena tidak terdapat dalam kuesioner. Selain itu, terdapat kemungkinan bias pada beberapa variabel, antara lain:

1. Tekanan Darah.

Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan menggunakan tensimeter digital. Walaupun tensimeter digital merupakan alat yang mudah dan dapat meminimalisasi bias pada pengukur tekanan darah, namun pengukuran tekanan darah pada remaja sebaiknya menggunakan teknik auskultasi karena teknik ini merupakan teknik yang digunakan untuk menjadi dasar data normatif tekanan darah pada anak dan remaja (Ellis & Miyashita, 2011).

2. Diagnosa Hipertensi

Untuk mendiagnosa hipertensi pada remaja diperlukan pengukuran sebanyak tiga kali pada kesempatan yang berbeda (*National High Blood Pressure Education Program Working Group*, 2005). Akan tetapi, oleh karena data yang digunakan adalah data Riskesdas 2007, maka pengukuran tekanan darah hanya dapat dilakukan pada 1 kali kesempatan.

6.2.Gambaran Hipertensi Remaja Usia 15 – 17 Tahun di Indonesia

Hipertensi kini tidak hanya menjadi permasalahan kesehatan orang dewasa, tetapi juga mulai menjadi masalah ketika masih remaja. Berdasarkan analisis

pada tabel 5.1, prevalensi hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun mencapai 29,7%. Hal ini berbeda dengan hasil laporan Riskesdas 2007 yang menyebutkan bahwa prevalensi hipertensi remaja usia 15 – 17 tahun hanya 8,3%. Perbedaan ini disebabkan oleh adanya perbedaan kriteria yang digunakan. Pada Riskesdas 2007 diagnosis hipertensi pada remaja menggunakan kriteria JNC VII 2003, yaitu jika tekanan darah sistolik dan atau diastolik $\geq 140/90$ mmHg (Depkes, 2008). Sementara pada penelitian ini digunakan kriteria sesuai dengan pengkategorian hipertensi untuk remaja hingga 17 tahun, yaitu bila tekanan darah lebih dari 95 persentil menurut usia, jenis kelamin, dan tinggi badan (*National High Blood Pressure Education Program Working Group, 2005*).

Apabila dibandingkan dengan prevalensi di beberapa negara, prevalensi hipertensi remaja di Indonesia tergolong tinggi. Dengan metode yang sama, yaitu hanya melakukan satu kali kesempatan pengukuran tekanan darah, prevalensi hipertensi sistolik atau diastolik remaja perempuan usia 15 – 18 tahun di Norwegia menunjukkan angka yang lebih rendah, yaitu 16,6% dan 0,4%, sedangkan di Argentina hanya 3,5% dan 3,8% (Stray-Pedersen, 2009). Sementara prevalensi hipertensi pada remaja usia 14 – 17 tahun di Iran adalah 19,4% (Rafraf et al, 2010), dan di Tunisia ada 9,6% (Harrabi et al, 2006). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, seperti meningkatnya kasus obesitas, tingginya asupan makanan yang mengandung tinggi natrium, dan penurunan tingkat aktifitas fisik. Selain itu, tekanan darah cenderung mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya usia (Falkner et al, 2008).

Pada penelitian ini juga ditunjukkan bahwa Sulawesi Barat merupakan provinsi dengan prevalensi hipertensi remaja tertinggi di Indonesia, yaitu 42,1%. Berdasarkan hasil tabulasi silang, pada provinsi Sulawesi Barat terdapat banyak remaja dengan kondisi tinggi badan yang pendek, dan provinsi ini menjadi provinsi dengan proporsi pendek yang paling tinggi dibandingkan dengan provinsi lain. Sejalan dengan hal tersebut, pada dua provinsi dengan prevalensi hipertensi tertinggi lainnya, yaitu Sulawesi Selatan dan Kalimantan Selatan juga menunjukkan adanya proporsi yang lebih tinggi pada remaja dengan kondisi yang pendek, dan hal ini kemungkinan berkontribusi pada kejadian hipertensi pada remaja di Indonesia.

Pendek, yang mencerminkan rendahnya nilai TB/U pada remaja, merupakan manifestasi dari keterlambatan pertumbuhan ketika terjadinya gangguan pada periode 1000 hari pertama, yaitu periode perkembangan janin di dalam kandungan dan selama 2 tahun pertama. Hal ini mengindikasikan adanya kekurangan gizi yang terjadi sejak dalam masa kandungan yang juga dapat merepresentasikan status gizi ibu. Status gizi ibu yang kurang akan menyebabkan ukuran plasenta menjadi lebih kecil, dan berdampak pada pembuluh darah bayi yang lebih sempit sehingga jantung harus memompakan darah dengan tekanan yang lebih besar. Selain itu, status gizi ibu selama kehamilan juga akan mempengaruhi berat bayi saat lahir. Bayi dengan berat lahir rendah cenderung memiliki jumlah nefron 3 kali lebih sedikit dibandingkan dengan bayi yang berat lahirnya lebih tinggi sehingga terjadi retensi natrium akibat berkurangnya laju filtrasi glomerulus dan menyebabkan peningkatan tekanan darah (Achadi, Kusharisupeni & Atmarita, 2012; Fernandes et al, 2003; Portman et al, 2004).

Walaupun demikian, pendiagnosaan hipertensi di Indonesia saat ini masih mengutamakan kelompok usia dewasa dan lanjut. Padahal pendiagnosaan yang dilakukan sejak dini, yaitu sejak remaja, akan mengurangi risiko remaja tersebut untuk mengalami hipertensi pada usia dewasa. Selain itu, hipertensi timbul tanpa adanya gejala spesifik sehingga banyak remaja yang tidak menyadari bahwa dirinya mengalami hipertensi. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya pendiagnosaan hipertensi pada remaja yang dilakukan di berbagai fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit, puskesmas, maupun bidan. Tidak hanya pendiagnosaan, peningkatan kesadaran mengenai bahaya dan dampak yang ditimbulkan dari hipertensi usia dini juga perlu ditingkatkan melalui penyuluhan dan program lain di berbagai ruang lingkup, seperti sekolah, karang taruna, maupun organisasi masyarakat lainnya. Dukungan dan pengawasan dari berbagai pihak seperti dinas kesehatan kota setempat sangat diperlukan guna mengurangi risiko terjadinya peningkatan prevalensi hipertensi di masa yang akan datang.

6.3. Hubungan Hipertensi dengan Karakteristik Individu

6.3.1. Hubungan Hipertensi dengan Jenis Kelamin

Pada penelitian ini, antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada remaja di Indonesia menunjukkan adanya hubungan yang bermakna. Remaja laki-laki lebih banyak yang mengalami hipertensi dibandingkan dengan remaja perempuan, yaitu ada sebanyak 31,0% remaja laki-laki sedangkan pada remaja perempuan terdapat 28,3% yang mengalami hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syme et al (2009) yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara tekanan darah laki-laki dan perempuan. Tekanan darah perempuan ditunjukkan lebih rendah 4,1 mmHg (sistolik) dan 4,6 mmHg (diastolik) dibandingkan dengan tekanan darah pada laki-laki. Sementara penelitian Katona et al (2011) juga menunjukkan bahwa tekanan darah laki-laki lebih tinggi 11,3 mmHg untuk tekanan sistolik, dan 2,2 mmHg untuk tekanan diastolik. Hal tersebut kemungkinan terjadi karena adanya mekanisme hormonal yang mempengaruhi tekanan darah.

Androgen, hormon yang sebagian besar terdapat pada laki-laki, merupakan hormon yang berperan penting terhadap adanya perbedaan antara tekanan darah antara laki-laki dan perempuan. Hormon ini memungkinkan terjadinya pelepasan renin dengan mengurangi laju filtrasi glomerulus, meningkatkan reabsorpsi natrium, dan mengurangi penghantaran natrium ke macula densa. Selain itu, peningkatan aktifitas renin dan angiotensin II juga akan terjadi jika hormon androgen menyebabkan peningkatan renin-angiotensinogen. Angiotensin II melalui reseptor angiotensin I secara langsung akan menyebabkan vasokonstriksi renal dan menstimulasi reabsorpsi natrium pada tubulus proksimal dan atau menstimulasi reabsorpsi natrium pada tubulus distal melalui mekanisme hormon aldosteron, hingga akhirnya terjadi peningkatan tekanan darah (Reckelhoff, 2001).

Selain itu, adanya perbedaan yang signifikan antara proporsi hipertensi laki-laki dan perempuan ini mungkin disebabkan oleh kebiasaan merokok yang secara signifikan lebih tinggi pada laki-laki. Tidak hanya merokok, konsumsi makanan/minuman berpemanis yang pada akhirnya menyebabkan kegemukan juga ditemukan secara signifikan lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan dengan

perempuan (data tidak ditampilkan). Dengan demikian, proporsi hipertensi pada remaja laki-laki dapat lebih tinggi dibandingkan dengan remaja perempuan.

6.3.2. Hubungan Hipertensi dengan Daerah Tempat Tinggal

Daerah perkotaan identik dengan kemudahan dalam mengakses makanan tinggi lemak, natrium, dan gula. Hal itu menjadi faktor pendukung terjadinya hipertensi pada remaja, seperti penelitian yang dilakukan oleh Elkenans (2009). Pada penelitian tersebut diketahui bahwa tidak ada remaja di pedesaan yang mengalami hipertensi, sementara remaja perkotaan yang mengalami hipertensi sebanyak 18,4%. Akan tetapi, pada penelitian ini, hipertensi lebih banyak terjadi pada remaja pedesaan, yaitu sebanyak 31,3%. Sementara proporsi remaja di perkotaan yang mengalami hipertensi cenderung lebih rendah, yaitu 27,0%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sande et al (2000) yang menyebutkan hipertensi sistolik lebih banyak terjadi pada subjek di daerah pedesaan.

Proporsi hipertensi pada remaja pedesaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan remaja perkotaan ini disebabkan oleh peningkatan risiko kegemukan, rendahnya tingkat sosial ekonomi dan perilaku konsumsi makanan, dan keterbatasan fasilitas dan kesempatan untuk meningkatkan aktifitas fisik (Salvadori et al, 2008). Berdasarkan hasil tabulasi silang antara variabel IMT/U dengan daerah tempat tinggal (data tidak ditampilkan), remaja di pedesaan lebih banyak yang mengalami kegemukan dibandingkan dengan remaja di daerah perkotaan. Selain itu, hasil tabulasi silang juga menunjukkan bahwa remaja yang tinggal di daerah pedesaan lebih banyak yang sering mengonsumsi makanan sumber natrium, lemak, dan berpemanis. Kebiasaan merokok yang berisiko, yaitu ≥ 10 batang/ hari, juga lebih banyak terjadi pada remaja yang tinggal di pedesaan daripada di perkotaan. Dengan demikian, proporsi kejadian hipertensi pada remaja di pedesaan memang mungkin akan lebih tinggi dibandingkan dengan di perkotaan oleh karena adanya faktor-faktor tersebut.

6.3.3. Hubungan Hipertensi dengan Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga

Tingkat pengeluaran rumah tangga merupakan salah satu indikator yang dapat menggambarkan tingkat sosial ekonomi (BPS, 2008). Bila dihubungkan dengan

kejadian hipertensi, seseorang dengan tingkat sosial ekonomi yang rendah dihubungkan dengan peningkatan risiko hipertensi (Longo-Mbenza et al, 2007). Sejalan dengan teori tersebut, pada penelitian ini juga ditunjukkan bahwa proporsi hipertensi 1,7% lebih banyak terjadi pada remaja dengan tingkat sosial ekonomi yang rendah, yaitu remaja dengan tingkat pengeluaran rumah tangga yang rendah.

Beberapa penelitian lain juga menunjukkan hal yang serupa. Penelitian yang dilakukan oleh Wilson et al (2000) menunjukkan bahwa tekanan darah diastolik lebih rendah pada remaja yang memiliki orang tua dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi (minimal perguruan tinggi) dan pendapatan yang lebih tinggi pula (\geq \$30.000). Sementara penelitian Kivimaki et al (2006) yang mengukur tingkat sosial ekonomi melalui pendapatan, pekerjaan, dan tingkat pendidikan orang tua juga menunjukkan adanya hubungan yang bermakna. Pada penelitian tersebut ditunjukkan bahwa tingkat sosial ekonomi yang rendah berhubungan dengan peningkatan tekanan darah, baik pada anak-anak, remaja, maupun dewasa muda.

Terdapat beberapa mekanisme yang kompleks sehingga tingkat sosial ekonomi yang rendah dapat meningkatkan tekanan darah dan risiko penyakit kardiovaskular. Pada remaja dengan tingkat sosial ekonomi yang rendah, hal ini dihubungkan dengan kebiasaan merokok, kurangnya aktifitas fisik, tingginya tingkat stres, banyaknya permasalahan kesehatan mental yang dihadapi, dan tingginya angka kegemukan, lingkaran perut, dan resistensi insulin dibandingkan dengan remaja dengan tingkat sosial ekonomi yang tinggi (Thurston & Matthews, 2009).

6.4. Hubungan Hipertensi dengan Status Gizi

6.4.1. Hubungan Hipertensi dengan IMT/U

IMT/U merupakan indikator yang digunakan untuk mengetahui status gizi pada remaja, apakah termasuk dalam kategori kurus, normal, atau gemuk (WHO, 2006). Penelitian yang dilakukan oleh Salam (2009) menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada remaja, dengan risiko 7,6 kali lebih tinggi pada remaja yang obesitas dibandingkan dengan yang normal. Hal serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Achraf (2007)

yang menunjukkan adanya hubungan dan peningkatan risiko terjadinya hipertensi seiring dengan meningkatnya IMT. Sejalan dengan penelitian tersebut, pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa rata-rata *z score* IMT/U lebih tinggi pada remaja hipertensi dibandingkan dengan remaja yang tidak hipertensi, dan uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara rata-rata *z score* IMT/U pada remaja hipertensi dengan remaja yang tidak hipertensi.

Tingginya risiko remaja kegemukan untuk mengalami hipertensi ini terjadi melalui 3 mekanisme, yaitu aktivasi sistem saraf simpatik, resistensi insulin, dan disfungsi pembuluh darah. Pada remaja yang mengalami kegemukan umumnya terjadi peningkatan aktifitas saraf simpatik. Sistem saraf simpatik yang hiperaktif akan menyebabkan terjadinya peningkatan denyut jantung dan tekanan darah (Torrance et al, 2007; Sorof & Daniels, 2002).

Sementara itu, resistensi insulin yang disebabkan oleh adanya kegemukan akan mencegah penyerapan glukosa, namun justru meninggalkan efek retensi natrium. Dengan demikian akan menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah (Sorof & Daniels, 2002). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Bogalusa Heart Study juga menunjukkan bahwa pada anak-anak dan remaja yang mengalami hiperinsulinemia dan hiperglikemia terjadi peningkatan tekanan darah sistolik secara signifikan (Torrance et al, 2007).

Fungsi dan struktur pembuluh darah juga mengalami perubahan. Pada remaja yang kegemukan terjadi peningkatan curah jantung ketika istirahat. Hal tersebut disertai dengan meningkatnya volume darah yang dipompakan setiap denyut (*stroke volume*). Selain itu, dinding arteri karotid juga menebal pada remaja kegemukan. Oleh karena itulah tekanan darah meningkat (Torrance et al, 2007; Sorof & Daniels, 2002).

6.4.2. Hubungan Hipertensi dengan TB/U

Barker (1997) dalam teorinya telah menyebutkan bahwa peningkatan tekanan darah dihubungkan dengan tinggi badan (pendek). Beberapa penelitian juga telah menunjukkan hal serupa (Sichieri et al, 2000; Rao & Priti, 2009; Fernandes et al, 2003). Hal ini dikaitkan dengan tinggi badan ibu yang berhubungan erat dengan berat badan lahir. Semakin pendek ibu, kemungkinan bayi lahir dengan berat

badan yang rendah akan semakin besar sehingga jumlah nefron juga akan semakin sedikit dan berdampak pada penurunan laju filtrasi glomerulus dan retensi natrium. Selain itu remaja yang pendek berhubungan dengan gambaran rahim ibu yang kecil yang menyebabkan pembuluh darah semakin menyempit dan tekanan darah meningkat (Sichieri et al, 2000; Fernandes et al, 2003; Achadi, Kusharisupeni & Atmarita, 2012).

Hal tersebut sejalan dengan penelitian ini. Walaupun hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara TB/U dengan kejadian hipertensi pada remaja, namun risiko terjadinya hipertensi cenderung lebih tinggi pada remaja pendek dibandingkan dengan remaja yang tidak pendek. Terdapat 29,9% remaja pendek yang mengalami hipertensi, sementara remaja yang tidak pendek dan mengalami hipertensi ada sebanyak 29,3%. Hasil uji statistik yang menunjukkan hubungan yang tidak bermakna ini dapat disebabkan oleh pertumbuhan yang masih berlangsung pada remaja. Indikator tinggi badan pada remaja tidak dapat menghasilkan korelasi yang sempurna karena remaja belum mencapai tinggi badan akhir mereka (McCarron et al, 2002). Selain itu, hasil penghitungan kekuatan uji menunjukkan bahwa kekuatan uji pada variabel TB/U hanya 47%, sehingga hal tersebut memungkinkan hubungan antara TB/U dan hipertensi menjadi tidak bermakna.

6.5. Hubungan Hipertensi dengan Asupan Zat Gizi

6.5.1. Hubungan Hipertensi dengan Asupan Natrium

Natrium merupakan salah satu zat gizi yang sering dikaitkan dengan hipertensi. Natrium yang berikatan dengan klorida juga mempengaruhi pengaturan tekanan darah. Percobaan yang dilakukan pada hewan menunjukkan bahwa natrium klorida (NaCl) menyebabkan peningkatan tekanan darah. Akan tetapi, klorida tanpa berikatan dengan natrium tidak dapat meningkatkan tekanan darah (Mattoo & Gruskin, 2004). Penelitian yang dilakukan oleh He et al (2008) pada anak-anak dan remaja menyebutkan bahwa setiap perbedaan asupan natrium 1 gr/hari, tekanan darah sistolik akan berbeda 0,4 mmHg. Walaupun perbedaan tersebut kecil, namun hal tersebut akan memiliki implikasi yang besar untuk anak-

anak dan remaja dalam mencegah hipertensi dan penyakit kardiovaskular pada masa yang akan datang.

Pada penelitian ini, asupan natrium dilihat dari kebiasaan konsumsi makanan asin, makanan yang mengandung bahan pengawet, dan bumbu penyedap. Hasil penelitian menunjukkan 30% remaja yang sering mengonsumsi makanan sumber natrium mengalami hipertensi, sedangkan 26,9% remaja yang mengalami hipertensi merupakan remaja yang jarang mengonsumsi makanan sumber natrium. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi pada remaja berdasarkan uji statistik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Salam (2009) yang menunjukkan bahwa ada 60% remaja dengan asupan natrium yang tinggi yang mengalami hipertensi, dan hanya 17,6% remaja hipertensi dengan asupan natrium yang rendah.

Asupan makanan tinggi natrium-rendah kalium menyebabkan terjadinya retensi natrium oleh ginjal, sementara konsentrasi kalium menjadi berkurang. Retensi natrium dan defisiensi kalium (hipokalemia) yang didukung dengan pelepasan *digitalis-like factor* seperti Na^+/K^+ -ATPase ini menyebabkan pompa natrium pada dinding pembuluh darah terhambat sehingga terjadi peningkatan konsentrasi natrium dan penurunan konsentrasi kalium dalam cairan intraselular. Oleh karena ion kalsium bersifat permeabel, maka hal tersebut pada akhirnya menyebabkan kalsium masuk ke dalam sel sehingga ion kalsium juga terakumulasi dalam cairan intraselular sehingga terjadi peningkatan kontraksi pada pembuluh darah dan juga peningkatan tekanan darah. Selain itu, retensi natrium juga menyebabkan produksi dimetil L-arginin asimetris mengalami peningkatan dan menyebabkan pembentukan nitrit oksida terhambat. Hal ini mengakibatkan kemampuan pembuluh darah untuk melakukan vasodilatasi menjadi berkurang (Adroque & Madias, 2007).

6.5.2. Hubungan Hipertensi dengan Asupan Lemak

Peningkatan kadar trigliserida, total kolesterol, dan LDL yang berasal dari makanan sumber lemak umumnya dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Hal tersebut terjadi melalui mekanisme menempelnya plak-plak di pembuluh darah sehingga pembuluh darah semakin menyempit dan diperlukan

tekanan yang tinggi untuk memompakan darah dari jantung ke seluruh tubuh. Akibatnya, curah jantung meningkat dan tekanan darah pun meningkat (Drummond & Breferre, 2007).

Beberapa penelitian menemukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan kejadian hipertensi (Wang et al, 2010; Elkenans, 2009). Akan tetapi, seperti penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari (2009), pada penelitian ini hubungan tersebut juga tampak tidak bermakna. Proporsi remaja yang sering mengonsumsi makanan sumber lemak dan mengalami hipertensi lebih tinggi 0,1% dibandingkan dengan remaja yang jarang mengonsumsi makanan sumber lemak, yaitu 29,8%. Uji statistik pun menunjukkan tidak terdapatnya hubungan antara asupan lemak dengan kejadian hipertensi pada remaja. Ketidakbermaknaan ini biasanya terjadi pada penelitian yang hanya memfokuskan pada asupan lemak jenuh saja atau asupan lemak tidak jenuh saja, karena sebagian besar penelitian meneliti tidak hanya asupan lemak jenuh tetapi juga asupan lemak tidak jenuh ganda (Appel et al, 2006).

6.5.3. Hubungan Hipertensi dengan Konsumsi Sayur dan Buah

Pada penelitian ini, konsumsi sayur dan buah pada remaja bersifat homogen, artinya hampir seluruh remaja di Indonesia kurang mengonsumsi sayur dan buah. Oleh karena adanya homogenitas tersebut, analisis hubungan antara konsumsi sayur dan buah tidak dapat dilakukan agar tidak timbul interpretasi yang salah pada hasil uji statistik. Walaupun demikian, kecenderungannya adalah pada remaja yang kurang mengonsumsi sayur dan buah, risiko untuk terjadi hipertensi akan lebih tinggi dibandingkan dengan remaja yang cukup mengonsumsi sayur dan buah.

Rendahnya konsumsi sayur dan buah dikaitkan dengan peningkatan risiko hipertensi. Salah satu zat gizi yang berperan penting dalam terjadinya hipertensi akibat kekurangan konsumsi sayur dan buah adalah kalium (Alonso et al, 2004). Asupan kalium yang rendah dapat menyebabkan konsentrasi kalium dalam sel berkurang sehingga memicu sel untuk meningkatkan konsentrasi natrium agar tonisitas dan volume tetap terjaga. Apabila hal ini terjadi dalam jangka waktu

yang lama, aktifitas pompa natrium akan meningkat dan menyebabkan terjadinya retensi natrium (Adroque & Madias, 2007).

Mekanisme lain yang mungkin dapat menjelaskan mengapa konsumsi sayur dan buah yang rendah dapat menyebabkan peningkatan risiko hipertensi karena adanya kandungan antioksidan. Konsumsi makanan sumber antioksidan seperti asam askorbat (vitamin C) akan menyebabkan fungsi endotel kembali normal melalui vasodilatasi endotelium yang diperantarai oleh nitrit oksida (Sowers, 2002). Selain itu, penurunan level inflamasi karena konsumsi sayur dan buah juga dapat menurunkan tekanan darah. Penelitian yang dilakukan oleh Erica et al (2009) menunjukkan bahwa remaja dengan konsumsi makanan sumber antioksidan yang tinggi seperti sayur dan buah dihubungkan dengan penurunan level inflamasi dan oksidatif stres.

Sayur dan buah-buahan merupakan jenis makanan yang kaya akan mineral, seperti kalsium, magnesium, dan kalium, dan dihubungkan dengan penurunan tekanan darah. Penelitian yang dilakukan oleh Moore et al (2005) menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik pada remaja yang mengkonsumsi sayur dan buah sejak anak-anak akan cenderung lebih rendah 7 mmHg dibandingkan dengan remaja yang jarang mengkonsumsinya. Sementara pada penelitian Falkner et al (2000), yang meneliti hubungan konsumsi sayur dan buah melalui asupan folat dengan hipertensi, diketahui bahwa tekanan darah diastolik secara signifikan lebih tinggi pada kelompok remaja dengan asupan folat yang rendah dibandingkan dengan remaja dengan asupan folat yang tinggi.

6.5.4. Hubungan Hipertensi dengan Konsumsi Makanan/ Minuman Berpemanis

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara konsumsi pemanis dengan hipertensi pada remaja (Nguyen et al, 2009; Ellis & Miyashita, 2011). Akan tetapi pada penelitian ini, hubungan antara konsumsi makanan/ minuman yang mengandung pemanis dengan hipertensi terlihat tidak bermakna. Perbedaan antara remaja hipertensi yang sering dan jarang mengkonsumsi makanan/ minuman berpemanis hanya 0,3%, yaitu 29,8%

remaja hipertensi sering mengonsumsi makanan/ minuman berpemanis, sementara 29,5% remaja hipertensi jarang mengonsumsinya.

Konsumsi makanan/ minuman berpemanis tidak secara langsung menyebabkan peningkatan tekanan darah, namun melalui beberapa mekanisme. Mekanisme yang pertama adalah melalui peningkatan lemak tubuh. Welsh (2010) menjelaskan bahwa konsumsi pemanis yang berlebihan dapat menyebabkan tubuh selalu merasa lapar karena respon insulin terhadap rasa lapar menjadi berlebihan sehingga bila dibiarkan terus menerus akan mengakibatkan kegemukan. Kegemukan inilah yang dapat secara langsung menyebabkan hipertensi karena risiko pembuluh darah untuk mengalami aterosklerosis hingga akhirnya menjadi hipertensi akan lebih besar dibandingkan dengan remaja yang normal atau kurus.

Mekanisme yang kedua adalah melalui peningkatan asupan natrium. Konsumsi makanan/ minuman berpemanis dihubungkan dengan peningkatan asupan natrium, yang memungkinkan terjadinya peningkatan tekanan darah (Nguyen et al, 2009). Berdasarkan hasil tabulasi silangantara konsumsi pemanis dengan asupan natrium (data tidak ditampilkan), tampak bahwa ada hubungan yang signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh He et al (2008) yang memprediksikan bahwa jika setiap anak mengurangi asupan natrium hingga 3 gr/hari, maka akan terjadi penurunan rata-rata konsumsi minuman ringan hingga > 2 buah. Hal tersebut akan menyebabkan penurunan rata-rata asupan energi hingga 244 kkal/minggu, dan akan memberikan efek jangka panjang, yaitu mengurangi risiko kegemukan.

6.6. Hubungan Hipertensi dengan Gaya Hidup

6.6.1. Hubungan Hipertensi dengan Aktifitas Fisik

Salah satu keuntungan yang didapatkan dengan melakukan aktifitas fisik adalah dalam hal pencegahan dan penanggulangan tekanan darah tinggi. Risiko hipertensi akan semakin rendah jika aktifitas fisik dilakukan secara teratur, baik pada seseorang yang mengalami hipertensi maupun obesitas. Sebaliknya, tingkat aktifitas yang rendah dihubungkan dengan peningkatan risiko hipertensi, baik pada orang yang kurus maupun yang kegemukan, masing-masing 1,3 kali dan 2,6 kali (Torrance et al, 2007).

Akan tetapi, pada penelitian ini ditemukan bahwa remaja dengan tingkat aktifitas fisik yang cukup 1,5% lebih banyak mengalami hipertensi. Walaupun demikian, hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada remaja. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Tsioufis et al (2010), dimana penelitian tersebut menghasilkan adanya hubungan yang positif antara tingkat aktifitas fisik yang sedang-tinggi dengan peningkatan tekanan darah sistolik dan denyut nadi.

Hal ini kemungkinan terjadi karena adanya pengaruh rokok. Berdasarkan hasil tabulasi silang antara aktifitas fisik dan kebiasaan merokok (data tidak ditampilkan), diketahui bahwa 67,9% remaja yang merokok ≥ 10 batang/hari memiliki tingkat aktifitas fisik yang cukup. Ini tentunya akan meningkatkan risiko remaja mengalami hipertensi walaupun remaja tersebut berada dalam tingkat aktifitas fisik yang cukup.

Selain itu, beberapa penelitian menunjukkan adanya peningkatan volume sekuncup dan penurunan penyesuaian pembuluh darah akibat olahraga yang intensif. Hal ini menjadi penghubung terjadinya peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah sistolik berbanding lurus dengan peningkatan *cardiac output* dan intensitas olahraga, sedangkan tekanan darah diastolik biasanya tidak berubah namun mungkin menurun jika tahanan pembuluh darah mengalami penurunan (Tsioufis et al, 2010).

6.6.2. Hubungan Hipertensi dengan Kebiasaan Merokok

Risiko hipertensi pada perokok tidak hanya dapat diketahui melalui status perokok subjek, apakah subjek merupakan perokok saat ini, bukan perokok, atau mantan perokok, tetapi juga dapat melalui jumlah rokok yang dihisap per hari dan lamanya merokok. Risiko hipertensi akan meningkat 1,13 kali pada seseorang yang merokok > 10 batang per hari (Orth, 2004). Hal serupa juga dikemukakan pada penelitian yang dilakukan oleh Grassi et al (1994), yaitu tekanan darah, denyut jantung dan tahanan pembuluh darah akan mengalami peningkatan secara cepat pada subjek yang merokok > 10 batang. Sejalan dengan penelitian terdahulu, pada penelitian ini juga diketahui bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada

remaja. Sebanyak 4,2% remaja pada kelompok yang berisiko (merokok ≥ 10 batang/hari) lebih banyak yang mengalami hipertensi dibandingkan dengan kelompok yang tidak berisiko (merokok < 10 batang/hari, mantan perokok, dan tidak pernah merokok sama sekali).

Peningkatan tekanan darah pada subjek yang merokok > 10 batang/ hari ini dihubungkan dengan peningkatan plasma norepinefrin dan epinefrin (Grassi et al, 1994). Nikotin yang terkandung dalam rokok secara tidak langsung menyebabkan proses aterosclerosis melalui pengaktifan sistem saraf simpatik sehingga terjadi pelepasan norepinefrin dan epinefrin. Pelepasan ini menyebabkan terjadinya vasokonstriksi, aritmia jantung, dan peningkatan pembentukan plak-plak aterosklerotik. Dengan demikian peningkatan tekanan darah dapat terjadi (Unverdorben et al, 2009).

6.6.3. Hubungan Hipertensi dengan Konsumsi Alkohol

Pada penelitian ini hanya 1,3% remaja yang mengonsumsi alkohol dalam 1 bulan terakhir. Hal ini mengindikasikan adanya homogenitas pada variabel ini sehingga apabila dilakukan analisis hubungannya dengan hipertensi akan dapat menimbulkan kesalahan interpretasi. Oleh karena itu, pada variabel ini tidak dilakukan analisis hubungan antara konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi pada remaja.

Mekanisme terjadinya hipertensi akibat konsumsi alkohol masih belum jelas. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi alkohol dalam tingkat yang tinggi (≥ 3 gelas/ hari) akan berdampak pada peningkatan tekanan darah. Alkohol merupakan minuman padat energi dan memiliki efek peningkatan nafsu makan sehingga dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah melalui perantara peningkatan berat badan dan IMT (Chen et al, 2008). Selain itu, tingginya konsumsi alkohol juga dapat berdampak pada sistem kardiovaskular dan peningkatan kolesterol LDL (Schuckit, 2009), serta peningkatan aktifitas sistem saraf simpatik, sistem renin-angiotensin-aldosteron, maupun penurunan produksi nitrit oksida (NO) (Sesso et al, 2008) yang pada akhirnya dapat meningkatkan peningkatan tekanan darah dan risiko hipertensi.

Kontras dengan hal tersebut, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa konsumsi alkohol akan menurunkan risiko terjadinya hipertensi. Hal ini terjadi ketika alkohol dikonsumsi dalam tingkat yang sedang. Mekanisme yang dapat menjelaskan terjadinya penurunan risiko ini adalah bahwa pada konsumsi alkohol dengan tingkat yang sedang terjadi peningkatan kolesterol HDL dan penurunan aktifitas fibrinolitik yang memungkinkan pembuluh darah mengalami vasodilatasi (Reynolds et al, 2003).

6.7. Faktor yang Paling Dominan Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Remaja

Banyak faktor yang berperan dalam terjadinya hipertensi pada remaja, seperti status gizi, asupan natrium, kebiasaan merokok, maupun status sosial ekonomi. Akan tetapi pada penelitian ini, berdasarkan analisis multivariat, faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja di Indonesia adalah asupan natrium. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa remaja yang sering mengonsumsi makanan sumber natrium akan lebih berisiko 1,175 kali untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan remaja yang jarang mengonsumsi makanan sumber natrium.

Hasil analisis ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian Puspitasari (2009) menunjukkan bahwa asupan natrium merupakan faktor yang paling erat hubungannya dengan kejadian hipertensi pada remaja. Risiko terjadinya hipertensi pada remaja dengan asupan natrium ≥ 1500 mg akan lebih tinggi 4,359 kali dibandingkan dengan remaja yang mengasup < 1500 mg. Sementara pada penelitian Farid (2010) ditunjukkan bahwa asupan natrium berpengaruh, baik pada tekanan darah sistolik maupun diastolik.

Asupan makanan sumber natrium sering dikaitkan dengan kejadian hipertensi. Tingkat konsumsi makanan sumber natrium ini mengalami peningkatan dari sebelumnya. Nenek moyang kita dahulu mengonsumsi natrium (garam dapur) kurang dari 0,5 gr (< 10 mmol natrium) per hari dan mekanisme pengangkutan zat gizi berjalan tetap berjalan secara efisien. Akan tetapi, seiring dengan berjalannya waktu, konsumsi makanan sumber natrium mengalami peningkatan menjadi 10-12 gr/hari sehingga ginjal akan bekerja lebih keras demi

menjaga keseimbangan natrium. Selain itu, sebagian besar makanan tinggi natrium berasal dari makanan yang diproses secara modern. Hal ini tentunya dapat menambah jumlah natrium dan mengurangi jumlah kalium dalam darah apabila dikonsumsi secara terus-menerus (Kaplan & Ronald, 2010).

Peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh asupan makanan tinggi natrium-rendah kalium ini terjadi melalui mekanisme retensi natrium oleh ginjal. Peningkatan konsentrasi natrium ini menyebabkan konsentrasi kalium dalam cairan intraselular mengalami penurunan karena terhambatnya pompa natrium pembuluh darah. Ion kalsium (Ca^{2+}), yang juga merupakan komponen penyusun cairan tubuh, bersifat permeabel terhadap dinding pembuluh darah sehingga ketika pompa natrium terhambat, Ca^{2+} akan masuk ke dalam sel dan terakumulasi dalam cairan intraselular. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan kontraksi pembuluh darah yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Produksi dimetil L-arginin asimetris juga akan mengalami peningkatan akibat terjadinya retensi natrium sehingga pembentukan nitrit oksida terhambat dan pembuluh darah kurang dapat melakukan vasodilatasi yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. (Adrogué & Madias, 2007).

Sementara itu, hipotesis penelitian ini yang menyebutkan bahwa IMT/U merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja di Indonesia tidak terbukti. Analisis multivariat menunjukkan bahwa IMT/U menjadi faktor protektif dengan OR 0,787. Hal ini mungkin terjadi karena berdasarkan analisis univariat, gambaran IMT/U pada remaja di Indonesia cenderung homogen, yaitu 97,6% berstatus gizi normal sehingga pada analisis multivariat memungkinkan variabel ini muncul sebagai faktor protektif. Sejalan dengan hal tersebut, variabel daerah tempat tinggal juga berperan sebagai faktor protektif. Hal ini terjadi karena hipertensi lebih banyak terjadi pada remaja yang tinggal di daerah pedesaan, sementara beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa hipertensi lebih banyak terjadi pada remaja perkotaan. Oleh karena itulah, variabel daerah tempat tinggal juga menjadi faktor protektif dalam penelitian ini dengan OR 0,818.

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

1. Prevalensi hipertensi pada remaja usia 15 – 17 tahun di Indonesia adalah 29,7%, dan Sulawesi Barat merupakan provinsi dengan prevalensi tertinggi.
2. Menurut karakteristik individu, 52,8% remaja berjenis kelamin laki-laki, 63,2% tinggal di daerah perdesaan, dan 26,1% tingkat pengeluaran rumah tangga tergolong dalam kuintil 1.
3. Berdasarkan indikator IMT/U, 97,6% remaja termasuk dalam kategori berstatus gizi normal, sementara berdasarkan TB/U 78,4% remaja digolongkan sebagai remaja yang pendek.
4. Berdasarkan frekuensi konsumsi makanan sumber natrium, 29,7% remaja mengonsumsi makanan asin 1 – 2 kali per minggu, 37,4% tidak pernah mengonsumsi makanan yang mengandung bahan pengawet, dan 38,3% mengonsumsi makanan yang mengandung bumbu penyedap > 1 kali atau 1 kali per hari. Sementara berdasarkan frekuensi konsumsi makanan yang mengandung lemak, 30,3% remaja mengonsumsi makanan berlemak 1 – 2 kali per minggu dan 50,2% remaja menjawab tidak pernah mengonsumsi jeroan. Sebagian besar remaja tergolong kurang mengonsumsi sayur (95,1%) dan buah (97,6%). Lebih dari sepertiga (36,8%) remaja mengonsumsi makanan/ minuman berpemanis 1 kali per hari.
5. Menurut faktor gaya hidup, lebih dari 50% remaja tergolong kurang melakukan aktifitas fisik. Selain itu, remaja yang merokok setiap hari ada sebanyak 7,6%, sedangkan 6,6% remaja kadang-kadang merokok, dan di antara remaja yang merokok tersebut terdapat 29,6% remaja yang merokok \geq 10 batang per hari. Hanya 1,3% remaja yang mengonsumsi alkohol dalam waktu sebulan terakhir.
6. Ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin laki-laki, daerah tempat tinggal perdesaan, tingkat pengeluaran rumah tangga yang rendah

asupan natrium yang sering, aktifitas fisik yang cukup, dan kebiasaan merokok ≥ 10 batang/hari dengan kejadian hipertensi pada remaja usia 15-17 tahun di Indonesia.

7. Analisis multivariat menunjukkan bahwa IMT/U, asupan natrium, jenis kelamin, daerah tempat tinggal, dan tingkat pengeluaran merupakan faktor-faktor yang dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja di Indonesia.
8. Faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada remaja adalah asupan natrium dan jenis kelamin.

7.2.Saran

Mengingat tingginya prevalensi hipertensi pada remaja dan risiko komplikasi yang diakibatkan oleh hipertensi, seperti penyakit jantung koroner (PJK) dan stroke, maka perlu dianggap bahwa hipertensi pada remaja merupakan masalah nasional. Oleh karena itu, secara spesifik disarankan:

1. Bagi remaja sebaiknya mulai meningkatkan perilaku pola hidup sehat dengan cara mengurangi konsumsi makanan sumber natrium (makanan asin, berbahan pengawet, dan berbumbu penyedap), dan meningkatkan aktifitas fisik, serta konsumsi serat yang berasal dari sayur dan buah. Selain itu diperlukan juga untuk mulai membiasakan diri melakukan pengukuran tekanan darah secara berkala, baik di posyandu, bidan, puskesmas, rumah sakit, ataupun fasilitas kesehatan terdekat.
2. Bagi institusi formal, seperti sekolah, agar mengoptimalkan sarana Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) sebagai langkah awal skrining tekanan darah pada remaja dengan bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak, seperti puskesmas atau rumah sakit terdekat.
3. Bagi Kementerian Kesehatan, khususnya pengelola pengendalian penyakit tidak menular, agar menyusun program pencegahan hipertensi sejak dini yang dimulai dari remaja, atau bahkan anak-anak sehingga target sasaran program tidak hanya usia dewasa dan lansia.
4. Bagi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, sebaiknya pada pengambilan data Riskesdas selanjutnya kembali melakukan pengukuran

tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun untuk melihat tren/ kecenderungan kejadian hipertensi pada remaja di Indonesia. Selain itu, pada kuesioner Riskesdas selanjutnya juga sebaiknya perlu ditambahkan variabel penyakit keturunan.

5. Bagi peneliti lain yang akan meneliti dengan tema yang sama, sebaiknya meneliti bagaimana hubungan antara keturunan dengan kejadian hipertensi pada remaja. Selain itu, penggunaan desain studi lain, seperti kohort, juga dapat dilakukan untuk mengetahui bagaimana komplikasi hipertensi pada remaja yang terjadi di masa yang akan datang.



DAFTAR REFERENSI

- Achadi, Endang, Kusharisupeni & Atmarita. (2012). *Draft Paper: Maternal Malnutrition dan Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM)*.
- Achnaf, M. Fauziar. (2007). *Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi pada Anak*. Artikel Karya Tulis Ilmiah. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Adair, Linda & Tim J. Cole. (2003). Rapid Child Growth Raises Blood Pressure in Adolescent Boys Who were Thin at Birth. *Journal of the American Heart Association*, 41: 451-456.
- Adrogoe, Horacio & Nicolaos Madias. (2007). Sodium and Potassium in the Pathogenesis of Hypertension. *The New England Journal of Medicine* 365;19.
- Aglony, Marlene et al. (2009). Hypertension in Adolescents. *Expert Review of Cardiovascular Therapy* 7.12 Dec. 2009: 1595-603. <http://search.proquest.com/docview/195639770/134EAD739E8714F3407/2?accountid=17242> [12 Februari 2012]
- Alonso, Alvaro et al. (2004). Fruit and Vegetable Consumption is Inversely Associated with Blood Pressure in A Mediterranean Population with A High Vegetable-Fat Intake in Seguimiento de Navarra (SUN) Study. *British Journal of Nutrition*, 2004, 92, 311-319.
- Appel, Lawrence et al. (2006). Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension*, 2006; 47: 296-308.
- Arisman. (2009). *Gizi dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Badan Pusat Statistik. (2004). *Statistik Kesehatan 2004 (Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional 2004)*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- _____. (2008). *Analisis dan Penghitungan Tingkat Kemiskinan 2008*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- _____. (2011). *Sensus Penduduk 2010*. <http://sp2010.bps.go.id/index.php/site/abel?tid=336&wid=0> [8 Juni 2012]
- Barker. 1997. *Fetal Nutrition and Cardiovascular Disease in Later Life*. British Medical Bulletin Vol. 53 No. 1: 96-108.

- Biological Science of Santa Barbara City College. 2000. *Cardiac Output and Blood Pressure*. <http://www.biosbcc.net/doohan/sample/htm/COand-MAPhtm.htm> [6 Maret 2012]
- Boestari, Muharmansyah. (1998). Hipertensi dalam Kehamilan. *Jurnal Kardiologi Indonesia* Vol. XXIII No. 3, Juli – September 1998 hal. 147.
- Bowman, Barbara & Robert Russel. 2001. *Present Knowledge in Nutrition* (8th ed.). Washington DC: International Life Science Institute.
- Brown, Judith. 2005. *Nutrition Through the Life Cycle* (2nd ed.). Wadsworth: Thomson Learning.
- Buch, Nirav et al. (2011). Prevalence of Hypertension in School Going Children of Surat City, Western India. *Journal of Cardiovascular Disease Research* Oct-Dec; 2(4): 228-232.
- Bullock, Barbara. (1996). *Pathophysiology: Adaptations and Alterations in Function* (4th ed.). Philadelphia: Lippincott-Raven.
- Chen, Xiaoli dan Youfa Wang. (2008). Tracking Blood Pressure From Childhood to Adulthood: A Systematic Review and Meta-Regression Analysis. *Journal of the American Heart Association* 117: 3171-3180.
- Chen, Lina et al. (2008). Alcohol Intake and Blood Pressure: A Systematic Review Implementing A Mendelian Randomization Approach. *Plos Medicine* Vol. 5 Issue 3 March 2008, p:0001-0011.
- Chiolero, Arnaud et al. (2009). Discordant Secular Trends in Elevated Blood Pressure and Obesity in Children and Adolescents in a Rapidly Developing Country. *Journal of the American Heart Association* 119: 558-565.
- Departemen Kesehatan RI. (2002). *Pedoman Umum Gizi Seimbang (Panduan Untuk Petugas)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat.
- _____. (2006). *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- _____. (2008). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2007*. Jakarta: Depkes RI.
- _____. (2009). *Profil Kesehatan Indonesia 2008*. Jakarta: Depkes RI.
- Din-Dzietham, Rebecca et al. (2007). High Blood Pressure Trends in Children and Adolescents in National Surveys, 1963 to 2002. *Journal of the American Heart Association*.

- Drummond, Karen Eich & Lisa Brefere. (2007). *Nutrition for Foodservice and Culinary Professionals (6th Ed.)*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Elkenans, Wendy Oktreea. (2009). *Faktor Determinan Gizi yang Mempengaruhi Tekanan Darah Remaja di Wilayah Perkotaan dan Pinggiran (Studi di SMA Negeri 1 Semarang dan SMA Negeri 12 Gunung Pati)*. Artikel Penelitian. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Ellis, Demetrius & Yosuke Miyashita. (2011). Primary Hypertension and Special Aspects of Hypertension in Older Children and Adolescents. *Adolescent Health, Medicine, and Therapeutics 2011*: 2 (45 – 62).
- Erica, Holt et al. (2009). Fruit and Vegetable Consumption and Its Relation to Markers of Inflammation and Oxidative Stress in Adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 2009; 109: 414-421.
- Falkner, Bonita et al. (2000). Dietary Nutrients and Blood Pressure in Urban Minority Adolescents at Risk for Hypertension. *Archive Pediatric Adolescent Medicine*, 2000; 154: 918-922.
- Falkner, Bonita et al. (2008). Blood Pressure Variability and Classification of Prehypertension and Hypertension in Adolescence. *Pediatrics* 2008; 122: 238-242
- Farid, Dyni Acmarya. (2010). *Hubungan antara Asupan Natrium, Kalium, Kalsium, Magnesium, dan Serat dengan Tekanan Darah pada Remaja*. Artikel Penelitian. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Fernandes, Maria Teresa et al. (2003). Increase Blood Pressure in Adolescents of Low Socioeconomic Status with Short Stature. *Pediatric Nephrology* Vol. 18 No. 5: 435-439.
- Flores-Huerta et al. (2009). Increasing Body Mass Index and Waist Circumference is Associated with High Blood Pressure in Children and Adolescents in Mexico City. *Archives of Medical Research*, 40: 208-215.
- Flynn, Joseph. (2005). Hypertension in Adolescents. *Adolescent Medicine Clinics*. <http://search.proquest.com/docview/215204701?accountid=17242> [12 Februari 2012]
- Ford, Carol et al. (2008). The Influence of Adolescent Body Mass Index, Physical Activity, and Tobacco Use on Blood Pressure and Cholesterol in Young Adulthood. *Journal of Adolescent Health* Vol 43: 576-583.
- Gibson, Rosalind. (2005). *Principles of Nutritional Assessment (2nd edition)*. New York: Oxford University Press.

- Gray, Linsay et al. (2011). Blood Pressure in Early Adulthood, Hypertension in Middle Age, and Future Cardiovascular Disease Mortality: HAHS (Harvard Alumni Health Study). *Journal of the American College of Cardiology* Vol. 58 Issue 23 Pages 2396-240.
- Grassi et al. (1994). Mechanism Responsible for Sympathetic Activation by Cigarette Smoking in Humans. *Circulation*, 90: 248-253.
- Harrabi, Imed et al. (2006). Epidemiology of Hypertension among a Population of School Children in Sousse, Tunisia. *Canadian Journal of Cardiology* Vol. 22 No. 3 March 1, 2006.
- Hastono, Sutanto Priyo. (2007). *Analisis Data Kesehatan*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- He, FJ et al. (2008). Salt and Blood Pressure in Children and Adolescents. *Journal of Human Hypertension*: 22, 4-11.
- He, et al. (2008). Salt Intake is Related to Soft Drink Consumption in Children and Adolescents: A Link to Obesity?. *Hypertension*, 2008; 51: 629-634.
- Higashiyama et al. (2008). Impact of High-Normal Blood Pressure on the Risk of Cardiovascular Disease in A Japanese Urban Cohort: The Suita Study. *Journal of the American Heart Association* 52:652-659.
- Hull, Alison. (1996). *Penyakit Jantung, Hipertensi, dan Nutrisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jerez, Susana & Alfredo Coviello. (1998). Alcohol Drinking and Blood Pressure among Adolescents. *Elsevier Science Inc* Vol. 16 No. 1 pp.1 – 5.
- Joint National Committee VII. (2004). *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. <http://nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc7full.pdf> [4 Oktober 2011]
- Kaplan, Norman & Ronald G. Victor. (2010). *Kaplan's Clinical Hypertension* (10th Ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Katona, Eva et al. (2011). Factors Influencing Adolescent Blood Pressure: The Debrecen Hypertension Study. *Kidney & Blood Pressure Research* Vol. 34 No. 3: 188-195.
- Kilcoyne, Margaret et al. (1974). Adolescent Hypertension: I. Detection and Prevalence. *Journal of the American Heart Association* 50: 758 – 764.

- Kivimaki, Mika et al. (2006). Early Socioeconomic Position and Blood Pressure in Childhood and Adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Hypertension* . 2006; 47: 39-44.
- Kotchen, Theodore & Jane Morley Kotchen. (2006). Nutrition, Diet, and Hypertension. Dalam *Modern Nutrition in Health and Disease* (10th ed.). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Kusumawidjaja, Hidajat. (1973). Susunan Kardiovaskuler. Dalam *Patologi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.'
- Labarthe, Darwin. (2011). *Epidemiology and Prevention of Cardiovascular Diseases (A Global Challenge)*. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.
- Lemeshow, Stanley et al. (1990). *Adequacy of Sample Size in Health Studies*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Lidya, Herda Andryani. 2009. *Studi Prevalensi dan Determinan Hipertensi di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2007 (Analisis Riset Kesehatan Dasar 2007)*. Skripsi. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Longo-Mbenza et al. (2007). Nutritional Status, Socio-economic Status, Heart Rate, and Blood Pressure in African School Children and Adolescents. *International Journal of Cardiology* 121: 171-177.
- Martini, Santi & Luci Hendrati. (2004). Perbedaan Risiko Hipertensi menurut Pola Merokok. *Jurnal Penelitian Medika Eksakta* Vol. 5 No. 2 Agustus 2004.
- Mattoo, Tej & Alan Gruskin. (2004). Essential Hypertension in Children. Dalam (Ed. Portman et al). *Pediatric Hypertension*. New Jersey: Humana Press.
- McCarron, Peter et al. (2002). Height in Young Adulthood and Risk of Death from Cardiorespiratory Disease: A Prospective Study of Male Former Students of Glasgow University, Scotland. *American Journal of Epidemiology* Vol. 155 No. 8, April 2002, p. 683-687.
- Merhi, Bassem Abou et al. (2011). A Survey of Blood Pressure in Lebanese Children and Adolescence. *North American Journal of Medical Science* Vol. 3 No. 1.
- Mohan et al. (2004). Prevalence of sustained hypertension and obesity in urban and rural school going children in Ludhiana. *Indian Heart Journal*, 56(4): 310-4. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=15586739&indexSearch=ID> [6 Maret 2012].

- Monyeki dan Kemper. (2008). The Risk Factors for Elevated Blood Pressure and How to Address Cardiovascular Risk Factors: A Review in Paediatric Populations. *Journal of Human Hypertension* 22, 450-459.
- Moore, Lynn et al. (2005). Intake of Fruit, Vegetables, and Dairy Products in Early Childhood and Subsequent Blood Pressure Change. *Epidemiology* Vol. 16 No. 1, January 2005.
- Muntner, Paul et al. (2004). Trends in Blood Pressure Among Children and Adolescents. *Journal of American Medical Association* Vol. 291 No. 17.
- National High Blood Pressure Education Program Working Group. (2005). *The Fourth Report On the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents*. http://nhlbi.nih.gov/health/heart/hbp/hbp_ped.pdf [4 Oktober 2011]
- Nguyen, Stephanie et al. (2009). Sugar-Sweetened Beverages, Serum Uric Acid, and Blood Pressure in Adolescents. *Journal of Pediatrics* vol. 154: 807-813.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2003). *Ilmu Kesehatan Masyarakat (Prinsip-Prinsip Dasar)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nielsen, Gert A. et al. (2003). The Association between High Blood Pressure, Physical Fitness, and Body Mass Index in Adolescents. *Preventive Medicine* 36: 229-234.
- Nur, Naim et al. (2008). Prevalence of Hypertension among High School Students in a Middle Anatolian Province of Turkey. *Journal of Health, Population, and Nutrition*. <http://search.proquest.com/docview/202996375?accountid=17242> [12 Februari 2012]
- Oakes, Michael & Jay Kaufman. (2005). *Methods in Social Epidemiology*. San Fransisco: John Wiley & Sons.
- Orth, Stephan. (2004). Effects of Smoking on Systemic and Intrarenal Hemodynamics: Influence on Renal Function. *Journal of American Society of Nephrology* 15: S58-S63.
- Osthega et al. (2009). Trends of Elevated Blood Pressure Among Children and Adolescents: Data From the National Health and Nutrition Examination Survey 1988 – 2006. *American Journal of Hypertension* Vol. 22 No. 1: 59 – 67.
- Panggabean, Marulam. (2006). Penyakit Jantung Hipertensi. Dalam *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi IV*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

- Pickering, Thomas et al. (2005). Recommendations for Blood Pressure Measurement in Humans and Experimental Animals: Part I: Blood Pressure Measurement in Humans: A Statement for Professionals From the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure. *Journal of the American Heart Association* 111: 697-716.
- Portman, Ronald J. et al. (2004). *Pediatric Hypertension*. New Jersey: Humana Press.
- Puspitasari, Bunga. (2009). *Asupan Zat Gizi Mikro dan Makro pada Remaja Hipertensi*. Artikel Penelitian. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Rafraf et al. (2010). Prevalence of Prehypertension and Hypertension among Adolescent High School Girls in Tabriz, Iran. *Food and Nutrition Bulletin* Vol. 31 No. 3: 461-465.
- Rahardjo, Pudji J. (1991). Epidemiologi Hipertensi di Indonesia. *Majalah Kesehatan Masyarakat Indonesia* Tahun XIX No. 8.
- Rao, Shobha & Priti Apte. (2009). Social Class-Related Gradient in the Association of Skeletal Growth With Blood Pressure among Adolescent Boys in India. *Public Health Nutrition* 12.12 Dec 2009: 2256-62.
- Reckelhoff, Jane. (2001). Gender Differences in the Regulation of Blood Pressure. *Journal of the American Heart Association*, 37: 1199-1208.
- Reynolds, Kristi et al. (2003). Alcohol Consumption and Risk of Stroke: A Meta Analysis. *Journal of American Medical Association* Vol. 289 No.5 February 5, 2003: 579-588.
- Saab, Patrice et al. (2001). Cardiovascular Responsivity to Stress in Adolescents with and without Persistently Elevated Blood Pressure. *Journal of Hypertension*, 19:21-27.
- Sabri, Luknis & Sutanto Priyo Hastono. (2006). *Statistik Kesehatan Edisi Revisi*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Salam, Megi Astria. (2009). *Risiko Faktor Hereditas, Obesitas, dan Asupan Natrium terhadap Kejadian Hipertensi pada Remaja Awal*. Artikel Penelitian. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Salvadori, Marina et al. (2008). Elevated Blood Pressure in Relation to Overweight and Obesity among Children in a Rural Canadian Community. *Pediatrics* 2008; 122; e821.

- Sande, MAB van der et al. (2000). Blood Pressure Patterns and Cardiovascular Risk Factors in Rural and Urban Gambian Communities. *Journal of Human Hypertension* (2000) 14, 489-496.
- Sani, Aulia. (2008). *Hypertension (Current Perspective)*. Jakarta: Medya Crea.
- Savitha, M.R. et al. (2007). Essential Hypertension in Early and Mid Adolescence. *Indian Journal of Pediatric* Vol. 74 – November.
- Schuckit, Marc. (2009). Alcohol-use Disorders. *The Lancet* Vol. 373 February 7, 2009: 492-501.
- Sesso, Howard et al. (2008). Alcohol Consumption and the Risk of Hypertension in Women and Men. *Hypertension* 2008, 51: 1080-1087.
- Sichieri, Rosely et al. (2000). Short Stature and Hypertension in the City of Rio de Janeiro, Brazil. *Public Health Nutrition: 3*(1), 77-82.
- Sihombing, Marice. Hubungan Perilaku Merokok, Konsumsi Makanan/Minuman, dan Aktivitas Fisik dengan Penyakit Hipertensi pada Responden Obes Usia Dewasa di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia* Vol. 60 No. 9, September 2010.
- Soelaryo et al. (2008). Epidemiologi Masalah Remaja. Dalam *Buku Ajar I: Tumbuh Kembang Anak dan Remaja Edisi Pertama*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Sorof et al. (2004). Overweight, Ethnicity, and Prevalence of Hypertension in School-Aged Children. *Journal of Pediatrics* Vol. 113 No. 3 March 2004.
- Sorof, Jonathan & Stephen Daniels. (2002). Obesity Hypertension in Children: A Problem of Epidemic Proportions. *Hypertension* 2002; 40: 441-447.
- Sowers, James. (2002). Hypertension, Angiotensin II, and Oxidative Stress. *New England Journal of Medicine*, Vol. 346, No. 25, p: 1999-2001.
- Stray-Pedersen, Marti et al. (2009). Weight Status and Hypertension among Adolescent Girls in Argentina and Norway: Data From The ENNyS and HUNT Studies. *Biomed Central Public Health* 2009, 9: 398.
- Supartha et al. (2009). Hipertensi Pada Anak. *Majalah Kedokteran Indonesia* Vol. 59 No. 5 Mei 2009.
- Suter, Paolo. (2001). Alcohol: Its Role in Health and Nutrition. Dalam Bowman, Barbara & Robert Russel (Ed.). *Present Knowledge in Nutrition* (8th ed.). Washington DC: International Life Science Institute.

- Syme, Catriona et al. (2009). Sex Differences in Blood Pressure and Its Relationship to Body Composition and Metabolism in Adolescence. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine* Vol. 163 No. 9.
- Thurston, Rebecca & Karen A. Matthews. (2009). Racial and Socioeconomic Disparities and Intima Media Thickness among Adolescents. *Social Science & Medicine*. 2009; 68: 807-813.
- Torrance, Brian et al. (2007). Overweight, Physical Activity and High Blood Pressure in Children: A Review of the Literature. *Vascular Health and Risk Management* 2007; 3(1) 139-149.
- Tribble, Diane & Ronald Krauss. (2001). Atherosclerotic Cardiovascular Disease. Dalam Bowman, Barbara & Robert Russel (Ed.). *Present Knowledge in Nutrition* (8th ed.). Washington DC: International Life Science Institute.
- Tsioufis, Costas et al. 2010. Relation between Physical Activity and Blood Pressure Levels in Young Greek Adolescents: The Leontio Lyceum Study. *European Journal of Public Health*, Vol. 21, No. 1, 63-68.
- United Nations Population Fund. (2009). *Adolescent Sexual and Reproductive Health Toolkit for Humanitarian Settings*. New York: UNFPA.
- Unverdorben, Martin et al. (2009). Smoking and Atherosclerotic Cardiovascular Disease: Part II: Role of Cigarette Smoking in Cardiovascular Disease Development (Review). *Biomarkers Medicine*. 3(5): 617-653.
- Vogt, Beth. (2001). Hypertension in Children and Adolescents: Definition, Pathophysiology, Risk Factors, and Long-Term Sequelae. *Current Therapeutic Research* Vol. 62 No. 4 April 2001.
- Wang, Lu et al. (2010). Dietary Fatty Acids and the Risk of Hypertension in Middle-Aged and Older Women. *Hypertension*, 2010; 56: 598-604.
- Welsh, Jean A. (2010). *Consumption of Added Sugars and Indicators of Cardiovascular Disease Risk among US Adolescents and Adults*. Dissertation. Atlanta: Nutrition and Health Science of Emory University.
- Wilson, Dawn K. et al. (2000). Socioeconomic Status and Blood Pressure Reactivity in Healthy Black Adolescents. *Hypertension*. 2000; 35: 496-500.
- World Health Organization. (1996). *Laporan Komisi Pakar WHO: Pengendalian Hipertensi* (Kosasih Padmawinata, Penerjemah). Bandung: Penerbit ITB
- _____. (2006). *Training Course on Child Growth Assessment Version 1 – November 2006*. Geneva: WHO.

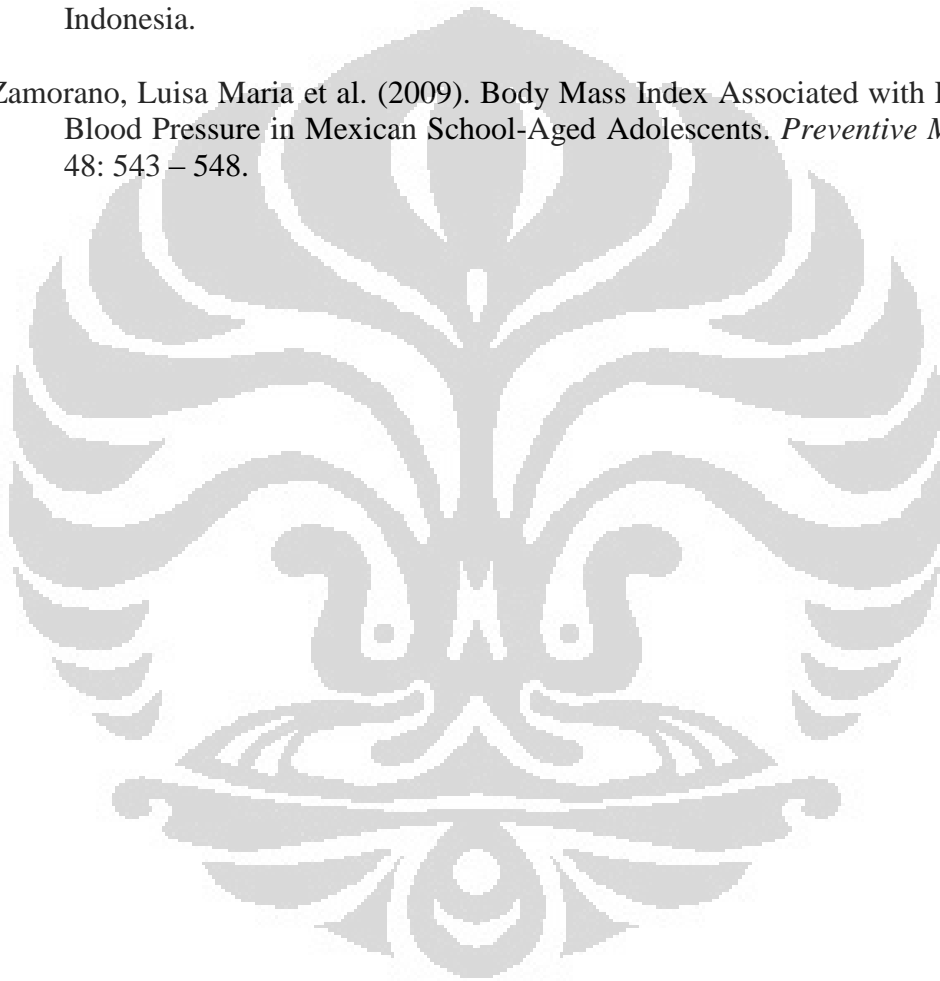
_____. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: WHO.

_____. (2011). *Global Status Report on Noncommunicable Disease 2010*. Geneva: WHO.

_____. Adolescent Health and Development. http://searo.who.int/en/Section13/Section1245_4980.htm [20 Februari 2012]

Yogiantoro, Mohammad. (2006). Hipertensi Esensial. Dalam *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Zamorano, Luisa Maria et al. (2009). Body Mass Index Associated with Elevated Blood Pressure in Mexican School-Aged Adolescents. *Preventive Medicine* 48: 543 – 548.



ANALISIS UNIVARIAT

hipertensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid hipertensi	8810	29.7	29.7	29.7
tidak hipertensi	20808	70.3	70.3	100.0
Total	29618	100.0	100.0	

hipertensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid hipertensi sistolik	2095	7.1	7.1	7.1
hipertensi diastolik	5025	17.0	17.0	24.0
hipertensi sistolik & diastolik	1690	5.7	5.7	29.7
normal	20808	70.3	70.3	100.0
Total	29618	100.0	100.0	

Provinsi * hipertensi Crosstabulation

Count		hipertensi		Total
		hipertensi	tidak hipertensi	
Provinsi	DI Aceh	465	1112	1577
	Sumatra Utara	632	2251	2883
	Sumatra Barat	396	1011	1407
	Riau	293	538	831
	Jambi	219	608	827
	Sumatra Selatan	329	930	1259
	Bengkulu	194	439	633
	Lampung	221	556	777
	Bangka Belitung	147	291	438

Kepulauan Riau	80	259	339
DKI Jakarta	95	294	389
Jawa Barat	587	1249	1836
Jawa Tengah	839	1790	2629
DI Yogyakarta	60	198	258
Jawa Timur	857	1756	2613
Banten	179	446	625
Bali	162	384	546
Nusa Tenggara Barat	219	560	779
Nusa Tenggara Timur	209	546	755
Kalimantan Barat	284	672	956
Kalimantan Tengah	284	645	929
Kalimantan Selatan	309	523	832
Kalimantan Timur	212	540	752
Sulawesi Utara	97	240	337
Sulawesi Tengah	188	348	536
Sulawesi Selatan	545	901	1446
Sulawesi Tenggara	251	580	831
Gorontalo	125	233	358
Sulawesi Barat	126	173	299
Maluku	54	184	238
Maluku Utara	62	198	260
Papua Barat	20	105	125
Papua	70	248	318
Total	8810	20808	29618

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	15628	52.8	52.8	52.8
	Perempuan	13990	47.2	47.2	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

KLASIFIKASI DESA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	perkotaan	10891	36.8	36.8	36.8
	pedesaan	18727	63.2	63.2	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

tingkat pengeluaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	7726	26.1	26.1	26.1
	2	6692	22.6	22.6	48.7
	3	5911	20.0	20.0	68.6
	4	5255	17.7	17.7	86.4
	5	4034	13.6	13.6	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

Descriptives

		Statistic	Std. Error
BAZ	Mean	-.3285	.00450
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	-.3373 -.3197
	5% Trimmed Mean	-.2810	
	Median	.0000	
	Variance	.600	
	Std. Deviation	.77466	
	Minimum	-5.00	
	Maximum	3.00	
	Range	8.00	
	Interquartile Range	1.00	
	Skewness	-1.565	.014
	Kurtosis	4.004	.028

IMT/U

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	gemuk	74	.2	.2	.2
	normal	28896	97.6	97.6	97.8
	kurus	648	2.2	2.2	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

TB/U

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	pendek	23232	78.4	78.4	78.4
	normal	6363	21.5	21.5	99.9
	tinggi	23	.1	.1	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

frekuensi makanan asin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	> 1 kali per hari	3041	10.3	10.3	10.3
	1 kali per hari	4291	14.5	14.5	24.8
	3 – 6 kali per minggu	6510	22.0	22.0	46.7
	1 – 2 kali per minggu	8795	29.7	29.7	76.4
	< 3 kali per bulan	4066	13.7	13.7	90.2
	Tidak pernah	2915	9.8	9.8	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

frekuensi makanan diawetkan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	> 1 kali per hari	589	2.0	2.0	2.0

1 kali per hari	1397	4.7	4.7	6.7
3 – 6 kali per minggu	3964	13.4	13.4	20.1
1 – 2 kali per minggu	6132	20.7	20.7	40.8
< 3 kali per bulan	6452	21.8	21.8	62.6
Tidak pernah	11084	37.4	37.4	100.0
Total	29618	100.0	100.0	

frekuensi makan bumbu penyedap

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid > 1 kali per hari	11333	38.3	38.3	38.3
1 kali per hari	11336	38.3	38.3	76.5
3 – 6 kali per minggu	2183	7.4	7.4	83.9
1 – 2 kali per minggu	1474	5.0	5.0	88.9
< 3 kali per bulan	955	3.2	3.2	92.1
Tidak pernah	2337	7.9	7.9	100.0
Total	29618	100.0	100.0	

frekuensi makanan asin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid > 1 kali per hari	3041	10.3	10.3	10.3
1 kali per hari	4291	14.5	14.5	24.8
3 – 6 kali per minggu	6510	22.0	22.0	46.7
1 – 2 kali per minggu	8795	29.7	29.7	76.4
< 3 kali per bulan	4066	13.7	13.7	90.2
Tidak pernah	2915	9.8	9.8	100.0
Total	29618	100.0	100.0	

frekuensi makanan diawetkan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	> 1 kali per hari	589	2.0	2.0	2.0
	1 kali per hari	1397	4.7	4.7	6.7
	3 – 6 kali per minggu	3964	13.4	13.4	20.1
	1 – 2 kali per minggu	6132	20.7	20.7	40.8
	< 3 kali per bulan	6452	21.8	21.8	62.6
	Tidak pernah	11084	37.4	37.4	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

frekuensi makan bumbu penyedap

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	> 1 kali per hari	11333	38.3	38.3	38.3
	1 kali per hari	11336	38.3	38.3	76.5
	3 – 6 kali per minggu	2183	7.4	7.4	83.9
	1 – 2 kali per minggu	1474	5.0	5.0	88.9
	< 3 kali per bulan	955	3.2	3.2	92.1
	Tidak pernah	2337	7.9	7.9	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

frekuensi makanan berlemak

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	> 1 kali per hari	1595	5.4	5.4	5.4
	1 kali per hari	2214	7.5	7.5	12.9
	3 – 6 kali per minggu	5366	18.1	18.1	31.0
	1 – 2 kali per minggu	8963	30.3	30.3	61.2
	< 3 kali per bulan	7512	25.4	25.4	86.6
	Tidak pernah	3968	13.4	13.4	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

frekuensi jeroan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	> 1 kali per hari	178	.6	.6	.6
	1 kali per hari	299	1.0	1.0	1.6
	3 – 6 kali per minggu	1194	4.0	4.0	5.6
	1 – 2 kali per minggu	3132	10.6	10.6	16.2
	< 3 kali per bulan	9959	33.6	33.6	49.8
	Tidak pernah	14856	50.2	50.2	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

konsumsi buah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	28913	97.6	97.6	97.6
	cukup	705	2.4	2.4	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

konsumsi sayur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	28179	95.1	95.1	95.1
	cukup	1439	4.9	4.9	100.0
	Total	29618	100.0	100.0	

frekuensi makan/ minum manis

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid > 1 kali per hari	8277	27.9	27.9	27.9
1 kali per hari	10911	36.8	36.8	64.8
3 – 6 kali per minggu	4347	14.7	14.7	79.5
1 – 2 kali per minggu	3428	11.6	11.6	91.0
< 3 kali per bulan	1250	4.2	4.2	95.3
Tidak pernah	1405	4.7	4.7	100.0
Total	29618	100.0	100.0	

aktifitas fisik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	15241	51.5	51.5	51.5
cukup	14377	48.5	48.5	100.0
Total	29618	100.0	100.0	

merokok tiap hari?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ya, setiap hari	2256	7.6	7.6	7.6
ya kadang-kadang	1958	6.6	6.6	14.2
tidak, sebelumnya pernah	306	1.0	1.0	15.3
tidak pernah sama sekali	25098	84.7	84.7	100.0
Total	29618	100.0	100.0	

merokok

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid berisiko	1248	29.6	29.6	29.6
tidak berisiko	2966	70.4	70.4	100.0
Total	4214	100.0	100.0	

konsumsi alkohol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ya	385	1.3	1.3	1.3
tidak	29233	98.7	98.7	100.0
Total	29618	100.0	100.0	

ANALISIS BIVARIAT

Jenis Kelamin * hipertensi Crosstabulation

			hipertensi		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	4849	10779	15628
		% within Jenis Kelamin	31.0%	69.0%	100.0%
	Perempuan	Count	3961	10029	13990
		% within Jenis Kelamin	28.3%	71.7%	100.0%
Total		Count	8810	20808	29618
		% within Jenis Kelamin	29.7%	70.3%	100.0%

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	26.030 ^a	1	.000	.000	.000	
Continuity Correction ^b	25.900	1	.000			
Likelihood Ratio	26.062	1	.000	.000	.000	
Fisher's Exact Test				.000	.000	
Linear-by-Linear Association	26.029 ^c	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	29618					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4161,38.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is 5,102.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis Kelamin (Laki-laki / Perempuan)	1.139	1.083	1.197
For cohort hipertensi = hipertensi	1.096	1.058	1.135
For cohort hipertensi = tidak hipertensi	.962	.948	.976
N of Valid Cases	29618		

KLASIFIKASI DESA * hipertensi Crosstabulation

			hipertensi		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
KLASIFIKASI DESA perkotaan	Count	2941	7950	10891	
	% within KLASIFIKASI DESA	27.0%	73.0%	100.0%	
pedesaan	Count	5869	12858	18727	
	% within KLASIFIKASI DESA	31.3%	68.7%	100.0%	
Total	Count	8810	20808	29618	
	% within KLASIFIKASI DESA	29.7%	70.3%	100.0%	

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	61.948 ^a	1	.000	.000	.000	
Continuity Correction ^b	61.741	1	.000			
Likelihood Ratio	62.460	1	.000	.000	.000	
Fisher's Exact Test				.000	.000	
Linear-by-Linear Association	61.946 ^c	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	29618					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3239,57.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -7,871.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KLASIFIKASI DESA (perkotaan / pedesaan)	.810	.769	.854
For cohort hipertensi = hipertensi	.862	.830	.895
For cohort hipertensi = tidak hipertensi	1.063	1.047	1.079
N of Valid Cases	29618		

tingkat pengeluaran * hipertensi Crosstabulation

		hipertensi		Total
		hipertensi	tidak hipertensi	
tingkat pengeluaran rendah	Count	4410	10008	14418
	% within tingkat pengeluaran	30.6%	69.4%	100.0%
tinggi	Count	4400	10800	15200
	% within tingkat pengeluaran	28.9%	71.1%	100.0%
Total	Count	8810	20808	29618
	% within tingkat pengeluaran	29.7%	70.3%	100.0%

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	9.516 ^a	1	.002	.002	.001	
Continuity Correction ^b	9.438	1	.002			
Likelihood Ratio	9.515	1	.002	.002	.001	
Fisher's Exact Test				.002	.001	
Linear-by-Linear Association	9.516 ^c	1	.002	.002	.001	.000
N of Valid Cases	29618					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4288,70.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is 3,085.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for tingkat pengeluaran (rendah / tinggi)	1.082	1.029	1.137
For cohort hipertensi = hipertensi	1.057	1.020	1.094
For cohort hipertensi = tidak hipertensi	.977	.963	.992
N of Valid Cases	29618		

Group Statistics

	hipertensi	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BAZ	hipertensi	8810	-.2376	.74854	.00797
	tidak hipertensi	20808	-.3670	.78230	.00542

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
BAZ	Equal variances assumed	172.789	.000	13.180	29616	.000	.12940	.00982	.11016	.14865
	Equal variances not assumed			13.418	1.728E4	.000	.12940	.00964	.11050	.14831

TB/U * hipertensi Crosstabulation

			hipertensi		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
TB/U pendek	Count		6941	16291	23232
	% within TB/U		29.9%	70.1%	100.0%
tidak pendek	Count		1869	4517	6386
	% within TB/U		29.3%	70.7%	100.0%
Total	Count		8810	20808	29618
	% within TB/U		29.7%	70.3%	100.0%

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.891 ^a	1	.345	.346	.177	
Continuity Correction ^b	.862	1	.353			
Likelihood Ratio	.893	1	.345	.354	.177	
Fisher's Exact Test				.354	.177	
Linear-by-Linear Association	.891 ^c	1	.345	.346	.177	.008
N of Valid Cases	29618					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1899,54.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is ,944.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for TB/U (pendek / tidak pendek)	1.030	.969	1.094
For cohort hipertensi = hipertensi	1.021	.978	1.066
For cohort hipertensi = tidak hipertensi	.991	.974	1.009
N of Valid Cases	29618		

asupan natrium * hipertensi Crosstabulation

			hipertensi		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
asupan natrium sering	Count		8118	18923	27041
	% within asupan natrium		30.0%	70.0%	100.0%
asupan natrium jarang	Count		692	1885	2577
	% within asupan natrium		26.9%	73.1%	100.0%
Total	Count		8810	20808	29618
	% within asupan natrium		29.7%	70.3%	100.0%

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	11.301 ^a	1	.001	.001	.000	
Continuity Correction ^b	11.149	1	.001			
Likelihood Ratio	11.505	1	.001	.001	.000	
Fisher's Exact Test				.001	.000	
Linear-by-Linear Association	11.300 ^c	1	.001	.001	.000	.000
N of Valid Cases	29618					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 766,54.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is 3,362.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for asupan natrium (sering / jarang)	1.169	1.067	1.280
For cohort hipertensi = hipertensi	1.118	1.046	1.195
For cohort hipertensi = tidak hipertensi	.957	.933	.981
N of Valid Cases	29618		

asupan lemak * hipertensi Crosstabulation

			hipertensi		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
asupan lemak	sering	Count	2866	6756	9622
		% within asupan lemak	29.8%	70.2%	100.0%
	jarang	Count	5944	14052	19996
		% within asupan lemak	29.7%	70.3%	100.0%
Total		Count	8810	20808	29618
		% within asupan lemak	29.7%	70.3%	100.0%

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.011 ^a	1	.916	.924	.463	
Continuity Correction ^b	.008	1	.927			
Likelihood Ratio	.011	1	.916	1.000	.463	
Fisher's Exact Test				.925	.463	
Linear-by-Linear Association	.011 ^c	1	.916	.924	.463	.011
N of Valid Cases	29618					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2862,10.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is ,106.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for asupan lemak (sering / jarang)	1.003	.951	1.058
For cohort hipertensi = hipertensi	1.002	.965	1.040
For cohort hipertensi = tidak hipertensi	.999	.983	1.015
N of Valid Cases	29618		

konsumsi pemanis * hipertensi Crosstabulation

			hipertensi		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
konsumsi pemanis	sering	Count	7015	16520	23535
		% within konsumsi pemanis	29.8%	70.2%	100.0%
	jarang	Count	1795	4288	6083
		% within konsumsi pemanis	29.5%	70.5%	100.0%
Total		Count	8810	20808	29618
		% within konsumsi pemanis	29.7%	70.3%	100.0%

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.206 ^a	1	.650	.660	.331	
Continuity Correction ^b	.192	1	.662			
Likelihood Ratio	.206	1	.650	.706	.331	
Fisher's Exact Test				.659	.331	
Linear-by-Linear Association	.206 ^c	1	.650	.660	.331	.011
N of Valid Cases	29618					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1809,41.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is ,454.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for konsumsi pemanis (sering / jarang)	1.014	.954	1.079
For cohort hipertensi = hipertensi	1.010	.967	1.055
For cohort hipertensi = tidak hipertensi	.996	.978	1.014
N of Valid Cases	29618		

aktifitas fisik * hipertensi Crosstabulation

			hipertensi		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
aktifitas fisik	kurang	Count	4421	10820	15241
		% within aktifitas fisik	29.0%	71.0%	100.0%
	cukup	Count	4389	9988	14377
		% within aktifitas fisik	30.5%	69.5%	100.0%
Total		Count	8810	20808	29618
		% within aktifitas fisik	29.7%	70.3%	100.0%

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	8.186 ^a	1	.004	.004	.002	
Continuity Correction ^b	8.114	1	.004			
Likelihood Ratio	8.185	1	.004	.004	.002	
Fisher's Exact Test				.004	.002	
Linear-by-Linear Association	8.186 ^c	1	.004	.004	.002	.000
N of Valid Cases	29618					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4276,50.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -2,861.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for aktifitas fisik (kurang / cukup)	.930	.885	.977
For cohort hipertensi = hipertensi	.950	.918	.984
For cohort hipertensi = tidak hipertensi	1.022	1.007	1.037
N of Valid Cases	29618		

merokok * hipertensi Crosstabulation

			hipertensi		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
merokok	berisiko	Count	422	826	1248
		% within merokok	33.8%	66.2%	100.0%
	tidak berisiko	Count	8388	19982	28370
		% within merokok	29.6%	70.4%	100.0%
Total		Count	8810	20808	29618
		% within merokok	29.7%	70.3%	100.0%

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	10.321 ^a	1	.001	.001	.001	
Continuity Correction ^b	10.119	1	.001			
Likelihood Ratio	10.083	1	.001	.002	.001	
Fisher's Exact Test				.001	.001	
Linear-by-Linear Association	10.321 ^c	1	.001	.001	.001	.000
N of Valid Cases	29618					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 371,22.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is 3,213.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for merokok (berisiko / tidak berisiko)	1.217	1.079	1.372
For cohort hipertensi = hipertensi	1.144	1.056	1.239
For cohort hipertensi = tidak hipertensi	.940	.903	.978
N of Valid Cases	29618		

ANALISIS MULTIVARIAT

1. Seleksi Bivariat

a. Jenis Kelamin

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	26.062	1	.000
	Block	26.062	1	.000
	Model	26.062	1	.000

b. Daerah tempat tinggal

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	62.460	1	.000
	Block	62.460	1	.000
	Model	62.460	1	.000

c. Tingkat pengeluaran RT

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	9.515	1	.002
	Block	9.515	1	.002
	Model	9.515	1	.002

d. IMT/U

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	180.305	1	.000
	Block	180.305	1	.000
	Model	180.305	1	.000

e. TB/U

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.893	1	.345
	Block	.893	1	.345
	Model	.893	1	.345

f. Asupan natrium

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	11.505	1	.001
	Block	11.505	1	.001
	Model	11.505	1	.001

g. Asupan lemak

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.011	1	.916
	Block	.011	1	.916
	Model	.011	1	.916

h. Pemanis

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.206	1	.650
	Block	.206	1	.650
	Model	.206	1	.650

i. Aktifitas fisik

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	8.185	1	.004
	Block	8.185	1	.004
	Model	8.185	1	.004

j. Merokok

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	10.083	1	.001
	Block	10.083	1	.001
	Model	10.083	1	.001

2. Pemodelan dan Model Akhir

a. Pemodelan 1

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a b4k4	.147	.026	31.862	1	.000	1.159	1.101	1.220
b1r5	-.195	.027	51.391	1	.000	.823	.780	.868
r_tpengeluaran	.061	.026	5.621	1	.018	1.063	1.011	1.119
BAZ	-.238	.018	180.015	1	.000	.788	.761	.816
r_natrium	.160	.047	11.702	1	.001	1.173	1.071	1.286
r_akt_fisik	-.030	.026	1.367	1	.242	.970	.922	1.021
rokok_batang	.096	.063	2.327	1	.127	1.100	.973	1.244
Constant	.485	.156	9.676	1	.002	1.624		

a. Variable(s) entered on step 1: b4k4, b1r5, r_tpengeluaran, BAZ, r_natrium, r_akt_fisik, rokok_batang.

b. Pemodelan 2

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a b4k4	.149	.026	32.402	1	.000	1.160	1.102	1.221
b1r5	-.199	.027	53.863	1	.000	.820	.777	.864
r_tpengeluaran	.062	.026	5.795	1	.016	1.064	1.012	1.120
BAZ	-.239	.018	180.703	1	.000	.788	.761	.815
r_natrium	.161	.047	11.833	1	.001	1.175	1.072	1.287
rokok_batang	.101	.063	2.594	1	.107	1.106	.978	1.250
Constant	.431	.149	8.382	1	.004	1.539		

a. Variable(s) entered on step 1: b4k4, b1r5, r_tpengeluaran, BAZ, r_natrium, rokok_batang.

c. Pemodelan 3 (Model Akhir)

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a b4k4	.156	.026	36.612	1	.000	1.168	1.111	1.229
b1r5	-.201	.027	55.443	1	.000	.818	.775	.862
r_tpengeluaran	.063	.026	5.946	1	.015	1.065	1.012	1.120
BAZ	-.239	.018	181.301	1	.000	.787	.760	.815
r_natrium	.162	.047	11.959	1	.001	1.175	1.073	1.288
Constant	.620	.092	45.283	1	.000	1.859		

a. Variable(s) entered on step 1: b4k4, b1r5, r_tpengeluaran, BAZ, r_natrium.

3. Uji Interaksi

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	.569	1	.451
Block	.569	1	.451
Model	297.313	6	.000

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a b1r5	-.201	.027	55.278	1	.000	.818	.776	.862
b4k4	.155	.026	36.562	1	.000	1.168	1.111	1.229
r_natrium	.061	.141	.190	1	.663	1.063	.807	1.401
BAZ	-.239	.018	181.354	1	.000	.787	.760	.815
r_tpengeluaran	-.015	.107	.021	1	.886	.985	.798	1.215
r_natrium by r_tpengeluaran	.073	.097	.567	1	.451	1.076	.890	1.300
Constant	.728	.171	18.237	1	.000	2.072		

a. Variable(s) entered on step 1: r_natrium * r_tpengeluaran .



UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

KAMPUS BARU UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK 16424, TELP. (021) 7864975, FAX. (021) 7863472

No : 7252/H2.F10/PPM.00.00/2012
 Lamp. : ---
 Hal : Ijin penelitian dan menggunakan data

27 Februari 2012

Kepada Yth.
Kepala Badan Litbangkes
Kementrian Kesehatan RI
 Jl. Percetakan Negara No.29
 Jakarta 10560

Sehubungan dengan penulisan skripsi mahasiswa Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia mohon diberikan ijin kepada mahasiswa kami:

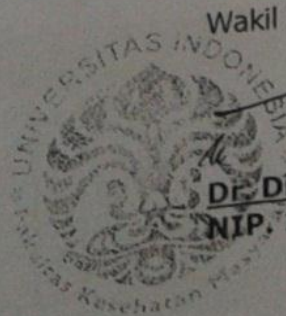
Nama : Ratna Arista Dewi
 NPM : 0806340952
 Thn. Angkatan : 2008/2009
 Peminatan : Gizi Kesehatan Masyarakat

Untuk melakukan penelitian dan menggunakan data Riskesdas 2007, yang kemudian data tersebut akan dianalisis kembali dalam penulisan skripsi dengan tema, "*Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Remaja Usia 15-17 Tahun di Indonesia*".

Selanjutnya Unit Akademik terkait atau mahasiswa yang bersangkutan akan menghubungi Institusi Bapak/Ibu. Namun, jika ada informasi yang dibutuhkan dapat menghubungi sekretariat Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat dinomor telp. (021) 7863501.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami haturkan terima kasih.

a.n Dekan FKM UI
 Wakil Dekan,



Dian Ayubi
Dr. Dian Ayubi, SKM, MQIH
 NIP. 19720825 199702 1 002

Dr. D $\frac{5}{3}$ 12

(021) 4261088 RT 123

Tembusan:

- Pembimbing skripsi
- Arsip



REPUBLIK INDONESIA
DEPARTEMEN KESEHATAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN



RISET KESEHATAN DASAR 2007

PERTANYAAN RUMAH TANGGA DAN INDIVIDU

RAHASIA

RKD07. 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	a. Nomor blok sensus				
	b. Nomor sub blok sensus				
7	Nomor Kode Sampel			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8	Nomor urut sampel rumah tangga			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9	Alamat rumah				
II. KETERANGAN RUMAH TANGGA					
1	Nama kepala rumah tangga:				
2	Banyaknya anggota rumah tangga:			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3	Banyaknya anggota rumah tangga yang diwawancarai:			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4	Jumlah balita (umur di bawah 5 tahun):			<input type="checkbox"/>	
5	Jumlah kematian ART dlm periode 12 bulan sebelum survei dan dilakukan verbal otopsi:			<input type="checkbox"/>	
6	Apakah Rumah tangga menyimpan garam?	1. Ya 2. Tidak → Blok III		<input type="checkbox"/>	
7	Lakukan tes cepat Iodium dan catat kandungan Iodiumnya	1. Cukup (biru/ungu tua) 2. Tdk cukup (biru/ ungu muda) 3. Tidak ada Iodium (Tidak berwarna)		<input type="checkbox"/>	
SAMPLE GARAM DIAMBIL HANYA UNTUK 30 KAB/ KOTA TERPILIH (LIHAT DAFTAR KAB/ KOTA DI PEDOMAN PENGISIAN)					
8	STIKER NOMOR GARAM (RUMAH TANGGA)	TEMPEL STIKER DI SINI			
III. KETERANGAN PENGUMPUL DATA					
1	Nama Pengumpul Data:		4	Nama Ketua Tim:	
2	Tgl. Pengumpulan data: (tgl-bln-thn)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5	Tgl. Pengecekan: (tgl-bln-thn)	<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	Umur (tahun) Jika umur < 1thn isikan "00" Jika umur ≥ 97 thn isikan "97"	Status Kawin [KODE]	Khusus ART ≥ 10 tahun		Khusus ART perempuan 10-54 tahun Apakah sedang Hamil? 1. Ya 2. Tidak	ART semalam tidur di dalam kelambu? 1. Ya 2. Tidak → kol.12 8. Tdk Tahu → kol.12	Jika ya, apakah kelambu berinsektisida? 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	Verifikasi
						Pendidikan Tertinggi [KODE]	Pekerjaan utama [KODE]				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1.		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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GUNAKAN LEMBAR TAMBAHAN APABILA JUMLAH ART > 15 ORANG

Kode kolom 3 Hubungan dengan kepala rumah tangga	Kode kolom 6 Status Kawin	Kode kolom 7 Pendidikan Tertinggi	Kode kolom 8 Pekerjaan Utama	Kode kolom 12 Verifikasi
1 = Kepala rumah tangga 2 = Istri/suami 3 = Anak 4 = Menantu 5 = Cucu 6 = Orang tua/ mertua 7 = Famili lain 8 = Pembantu rumah tangga 9 = Lainnya	1 = Belum kawin 2 = Kawin 3 = Cerai hidup 4 = Cerai mati	1 = Tidak pernah sekolah 2 = Tidak tamat SD 3 = Tamat SD 4 = Tamat SLTP 5 = Tamat SLTA 6 = Tamat Perguruan Tinggi	01 = Tidak kerja 02 = Sekolah 03 = Ibu umah tangga 04 = TNI/Polri 05 = PNS 06 = Pegawai BUMN 07 = Pegawai swasta 08 = Wiraswasta/ Pedagang 09 = Pelayanan Jasa 10 = Petani 11 = Nelayan 12 = Buruh 13 = Lainnya	1= Tidak ada perubahan 2= Ada perubahan 3 = Meninggal 4 = Pindah 5 = Lahir 6 = Anggota baru 7 = Tdk pernah ada dlm RT sampel

VI. AKSES DAN PEMANFAATAN PELAYANAN KESEHATAN			
1a	Berapa jarak yang harus ditempuh ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (Rumah Sakit, Puskesmas, Pustu, Dokter praktek, Bidan Praktek)?	.....Km.....meter	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1b	Berapa waktu tempuh ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (Rumah Sakit, Puskesmas, Pustu, Dokter praktek, Bidan Praktek)?	..... menit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2a	Berapa jarak yang harus ditempuh ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (Posyandu, Poskesdes, Polindes)?	.....Km.....meter	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2b	Berapa waktu tempuh ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (Posyandu, Poskesdes, Polindes)?	..... menit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Apakah tersedia angkutan umum ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat? (berlaku untuk P.1a dan P.2a)	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
4	Apakah rumah tangga ini pernah memanfaatkan pelayanan Posyandu/ Poskesdes dalam 3 bulan terakhir?	1. Ya 2. Tidak → P.6	<input type="checkbox"/>
5	<p>Jika ya, jenis pelayanan apa saja yang diterima: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN i) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA 2=TIDAK 7=TIDAK BERLAKU</p> <p>a. Penimbangan <input type="checkbox"/> d. KIA <input type="checkbox"/> g. Pemberian Makanan Tambahan <input type="checkbox"/></p> <p>b. Penyuluhan <input type="checkbox"/> e. KB <input type="checkbox"/> h. Suplementasi gizi (Vit A, Fe, Multi gizi mikro) <input type="checkbox"/></p> <p>c. Imunisasi <input type="checkbox"/> f. Pengobatan <input type="checkbox"/> i. Konsultasi risiko penyakit <input type="checkbox"/></p>		
LANJUTKAN KE P.7			
6	<p>Jika tidak memanfaatkan pelayanan Posyandu/ Poskesdes, apakah alasan utamanya?</p> <p>1. Letak posyandu jauh 2. Tidak ada posyandu 3. Pelayanan tidak lengkap 4. Lainnya:</p>		<input type="checkbox"/>
7	Apakah rumah tangga ini pernah memanfaatkan pelayanan Polindes/ Bidan Desa dalam 3 bulan terakhir?	1. Ya 2. Tidak → P.9	<input type="checkbox"/>
8	<p>Jika ya, jenis pelayanan apa saja yang diterima: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN f) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA 2=TIDAK 7= TIDAK BERLAKU</p> <p>a. Pemeriksaan kehamilan <input type="checkbox"/> c. Pemeriksaan ibu nifas <input type="checkbox"/> e. Pemeriksaan bayi (1-11 bulan) dan/ atau anak balita (1- 4 tahun) <input type="checkbox"/></p> <p>b. Persalinan <input type="checkbox"/> d. Pemeriksaan neonatus (<1 bulan) <input type="checkbox"/> f. Pengobatan <input type="checkbox"/></p>		
LANJUTKAN KE P.10			
9	<p>Jika tidak memanfaatkan pelayanan Polindes/ Bidan Desa, apakah alasan utamanya?</p> <p>1. Letak polindes/ bidan desa jauh 3. Pelayanan tidak lengkap 5. Lainnya:</p> <p>2. Tidak ada polindes/ bidan desa 4. Tidak membutuhkan</p>		<input type="checkbox"/>
10	Apakah rumah tangga ini pernah Memanfaatkan pelayanan Pos Obat Desa (POD)/ Warung Obat desa (WOD) dalam 3 bulan terakhir?	1. Ya → VII 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
11	<p>Jika tidak memanfaatkan POD/ WOD, apakah alasan utamanya?</p> <p>1. Lokasi jauh 3. Obat tidak lengkap 5. Lainnya:</p> <p>2. Tidak ada POD/ WOD 4. Tidak membutuhkan</p>		<input type="checkbox"/>

VII. SANITASI LINGKUNGAN			
1.	Berapa jumlah pemakaian air untuk keperluan Rumah Tangga?	..... liter/hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	Berapa jarak/lama waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh air (pulang-pergi)?	a. Jarak ....Km b. Lama... Menit	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	Apakah di sekitar sumber air dalam radius <10 meter terdapat sumber pencemaran (air limbah/ cubluk/ tangki septik/ sampah)?	1. Ya 2. Tidak 3. Tidak ada sumber air	<input type="checkbox"/>
4.	Apakah air untuk semua kebutuhan rumah tangga diperoleh dengan mudah sepanjang tahun?	1. Ya (mudah) 2. Sulit di musim kemarau 3. Sulit sepanjang tahun	<input type="checkbox"/>
5.	Bila sumber air terletak di luar pekarangan rumah, siapa yang biasanya mengambil air untuk keperluan Rumah Tangga	1. Orang dewasa perempuan 2. Orang dewasa laki-laki 3. Anak laki-laki 4. Anak perempuan 5. Sumber air di dalam pekarangan rumah	<input type="checkbox"/>
6.	Bagaimana kualitas fisik air minum? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN e) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK 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"/>		
7.	Apakah jenis sarana/ tempat penampungan air minum sebelum dimasak? 1. Tidak ada/langsung dari sumber 2. Wadah/tandon terbuka 3. Wadah/tandon tertutup		<input type="checkbox"/>
8.	Bagaimana pengolahan air minum sebelum diminum/ digunakan? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN e) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK a. Langsung diminum <input type="checkbox"/> b. Dimasak <input type="checkbox"/> c. Disaring <input type="checkbox"/> d. Diberi bahan kimia <input type="checkbox"/> e. Lainnya: <input type="checkbox"/>		
9.	Dimana tempat penampungan air limbah dari kamar mandi/ tempat cuci/ dapur? 1. Penampungan tertutup di pekarangan/ SPAL 3. Penampungan di luar pekarangan 2. Penampungan terbuka di pekarangan 4. Tanpa penampungan (di tanah) 5. Langsung ke got/ sungai		<input type="checkbox"/>
10.	Bagaimana saluran pembuangan air limbah dari kamar mandi/ dapur/ tempat cuci? 1. Saluran terbuka 2. Saluran tertutup 3. Tanpa saluran		<input type="checkbox"/>
11.	Apakah tersedia tempat pembuangan sampah di luar rumah?	1. Ya 2. Tidak →P.13	<input type="checkbox"/>
12.	Bila ya, apa jenis tempat pengumpulan/ penampungan sampah rumah tangga di luar rumah tersebut? (BACAKAN POINT a DAN b) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK	a. Tempat sampah tertutup	<input type="checkbox"/>
		b. Tempat sampah terbuka	<input type="checkbox"/>
13.	Apakah tersedia tempat penampungan sampah basah (organik) di dalam rumah?	1. Ya 2. Tidak →P.15	<input type="checkbox"/>
14.	Bila ya, apa jenis tempat pengumpulan/ penampungan sampah basah (organik) di dalam rumah? (BACAKAN POINT a DAN b) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK	a. Tempat sampah tertutup	<input type="checkbox"/>
		b. Tempat sampah terbuka	<input type="checkbox"/>
15.	Apakah Rumah Tangga ini selama sebulan yang lalu menggunakan bahan kimia yang termasuk dalam golongan bahan berbahaya dan beracun (B3) di dalam rumah (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN h) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Pengharum ruangan (spray) <input type="checkbox"/>	e. Penghilang noda pakaian <input type="checkbox"/>	
	b. Spray rambut/ deodorant spray <input type="checkbox"/>	f. Aki (Accu) <input type="checkbox"/>	
	c. Pembersih lantai <input type="checkbox"/>	g. Cat <input type="checkbox"/>	
	d. Pengkilap kaca/ kayu/ logam <input type="checkbox"/>	h. Racun serangga/ Pembasmi hama <input type="checkbox"/>	

16.	Apa jenis ternak yang dipelihara?					
	Ternak/hewan peliharaan	Dipelihara?		Dipelihara di :		
		1. Ya 2. Tidak → ternak berikutnya	1. Kandang dalam rumah 2. Kandang luar rumah	3. Rumah tanpa kandang 4. Luar rumah tanpa kandang		
		(1)			(2)	
	a. Unggas (ayam, bebek, burung)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
	b. Ternak sedang (kambing, domba, babi)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
c. Ternak besar (sapi, kerbau, kuda)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
d. Anjing, kucing, kelinci	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
17.	Jarak rumah ke sumber pencemaran? JIKA TIDAK TAHU JARAK KE SUMBER PENCEMARAN → ISIKAN "8888" PADA KOLOM (2) JARAK (METER) JIKA TIDAK ADA SUMBER PENCEMARAN → ISIKAN "9999" PADA KOLOM (2) JARAK (METER)					
	Sumber Pencemaran	Jarak (meter)		Sumber Pencemaran	Jarak (meter)	
	(1)	(2)		(1)	(2)	
	a. Jalan raya/ rel kereta api	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		e. Terminal/stasiun kereta api/ bandara	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	b. Tempat Pembuangan Sampah (Akhir/Sementara)/Incinerator/IPAL RS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		f. Bengkel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	c. Industri/pabrik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		g. Jaringan listrik tegangan tinggi (SUTT/ SUTET)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
d. Pasar tradisional	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		h. Peternakan/ Rumah Potong Hewan (termasuk unggas)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

CATATAN PENGUMPUL DATA

PENGENALAN TEMPAT

Prov	Kab/ Kota	Kec	Desa/Kel	D/K	No. Blok Sensus	No. Sub Blok Sensus	No Kode Sampel	No. urut sampel RT

Kutip dari Blok I PENGENALAN TEMPAT RKD07.RT

IX. 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	

X. KETERANGAN INDIVIDU

A. IDENTIFIKASI RESPONDEN

A01	Tuliskan nama dan nomor urut Anggota Rumah Tangga (ART)	Nama ART	Nomor urut ART: <input type="text"/> <input type="text"/>
A02	Untuk ART pada A01 < 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"/>

B. PENYAKIT MENULAR, TIDAK MENULAR, DAN RIWAYAT PENYAKIT TURUNAN

[NAMA] pada pertanyaan di bawah ini merujuk pada NAMA yang tercatat pada pertanyaan A01
PERTANYAAN B01-B40 DITANYAKAN PADA SEMUA UMUR

INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT (ISPA)/ INFLUENZA/ RADANG TENGGOROKAN			
B01	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita ISPA oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B03 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B02	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita panas disertai batuk berdahak/ kering atau pilek?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
PNEUMONIA/ RADANG PARU			
B03	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Pneumonia oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B05 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B04	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita panas tinggi disertai batuk berdahak dan napas lebih cepat dan pendek dari biasa (cuping hidung) / sesak nafas dengan tanda tarikan dinding dada bagian bawah?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
DEMAM TYPHOID (TIFUS PERUT)			
B05	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Demam Typhoid oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B07 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B06	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita panas terutama pada sore malam hari > 1 minggu disertai sakit kepala, lidah kotor dengan pinggir merah, diare atau tidak bisa BAB?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
MALARIA			
B07	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Malaria yang sudah dikonfirmasi dengan pemeriksaan darah oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B09 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B08	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita panas tinggi disertai menggigil (perasaan dingin), panas naik turun secara berkala, berkeringat, sakit kepala atau tanpa gejala malaria tetapi sudah minum obat anti malaria?	1. Ya 2. Tidak → B10	<input type="checkbox"/>
B09	Jika Ya, apakah [NAMA] mendapat pengobatan dengan obat program dalam 24 jam pertama menderita panas?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
DIARE/ MENCRET			
B10	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Diare oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B12 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B11	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita buang air besar lebih dari 3 kali dalam sehari dengan kotoran/ tinja lembek atau cair?	1. Ya 2. Tidak → B13	<input type="checkbox"/>
B12	Apakah pada saat diare, diatasi dengan pemberian Oralit/ pemberian larutan gula garam/ cairan rumah tangga?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

CAMPAK/ MORBILI			
B13	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita campak oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B15 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B14	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita panas tinggi disertai mata merah dengan banyak kotoran pada mata, ruam merah pada kulit terutama pada leher dan dada?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
TUBERKULOSIS PARU (TB PARU)			
B15	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita TB Paru oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B17 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B16	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita batuk ≥ 2 minggu disertai dahak atau dahak bercampur darah/ batuk berdarah dan berat badan sulit bertambah/ menurun?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)			
B17	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Demam Berdarah Dengue oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B19 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B18	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita demam/panas, sakit kepala/ pusing disertai nyeri di uluhati/ perut kiri atas, mual dan muntah, lemas kadang-kadang disertai bintik-bintik merah di bawah kulit dan/ atau mimisan, kaki/ tangan dingin?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
HEPATITIS/ SAKIT LIVER/ SAKIT KUNING			
B19	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Hepatitis oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B21 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B20	Dalam 12 bulan terakhir apakah [NAMA] pernah menderita demam, lemah, gangguan saluran cerna, (mual, muntah, tidak nafsu makan), nyeri pada perut kanan atas, disertai urin warna seperti air teh pekat, mata atau kulit berwarna kuning?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
FILARIASIS/ PENYAKIT KAKI GAJAH			
B21	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Filariasis oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B23 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B22	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita radang pada kelenjar di pangkal paha secara berulang, atau pembesaran alat kelamin/ payudara/ tungkai bawah dan atau atas (Filariasis/ kaki gajah)?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
ASMA/ MENGI/ BENGEK			
B23	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Asma oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B25 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B24	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah mengalami sesak napas disertai bunyi (mengi)/ Rasa tertekan di dada/ Terbangun karena dada terasa tertekan di pagi hari atau waktu lainnya, Serangan sesak napas/terengah-engah tanpa sebab yang jelas ketika tidak sedang berolah raga atau melakukan aktivitas fisik lainnya?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
GIGI DAN MULUT			
B25	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] mempunyai masalah dengan gigi dan/atau mulut?	1. Ya 2. Tidak → B28	<input type="checkbox"/>
B26	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] menerima perawatan atau pengobatan dari perawat gigi, dokter gigi atau dokter gigi spesialis?	1. Ya 2. Tidak → B28	<input type="checkbox"/>
B27	Jenis perawatan atau pengobatan apa saja yang diterima untuk masalah gigi dan mulut yang [NAMA] alami? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN e) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Pengobatan <input type="checkbox"/>	c. Pemasangan gigi palsu lepasan (protesa) atau gigi palsu cekat (bridge) <input type="checkbox"/>	e. Perawatan gigi lainnya. Ya, sebutkan..... <input type="checkbox"/>
	b. Penambalan/ pencabutan/ bedah gigi atau mulut <input type="checkbox"/>	d. Konseling tentang perawatan/ kebersihan gigi dan mulut <input type="checkbox"/>	
B28	Apakah [NAMA] telah kehilangan seluruh gigi asli?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

CEDERA				
B29	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah mengalami cedera sehingga kegiatan sehari-hari terganggu?	1. Ya 2. Tidak → B33	<input type="checkbox"/>	
B30	Penyebab cedera: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN p) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK			
	a. Kecelakaan transportasi di darat (bus/ truk, kereta api, motor, mobil)	<input type="checkbox"/>	i. Bencana alam (gempa bumi, tsunami)	<input type="checkbox"/>
	b. Kecelakaan transportasi laut	<input type="checkbox"/>	j. Usaha bunuh diri (mekanik, kimia)	<input type="checkbox"/>
	c. Kecelakaan transportasi udara	<input type="checkbox"/>	k. Tenggelam	<input type="checkbox"/>
	d. Jatuh	<input type="checkbox"/>	l. Mesin elektrik, radiasi	<input type="checkbox"/>
	e. Terluka karena benda tajam, benda tumpul	<input type="checkbox"/>	m. Terbakar, terkurung asap	<input type="checkbox"/>
	f. Penyerangan (benda tumpul/ tajam, bahan kimia, dll)	<input type="checkbox"/>	n. Asfiksia (terpendam, tercekik, dll.)	<input type="checkbox"/>
	g. Ditembak dengan senjata api	<input type="checkbox"/>	o. Komplikasi tindakan medis	<input type="checkbox"/>
	h. Kontak dengan bahan beracun (binatang, tumbuhan, kimia)	<input type="checkbox"/>	p. Lainnya, Sebutkan	<input type="checkbox"/>
B31	Bagian tubuh yang terkena cedera: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN j) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK			
	a. Kepala	<input type="checkbox"/>	d. Bagian perut, tulang punggung, tulang panggul	<input type="checkbox"/>
	b. Leher	<input type="checkbox"/>	e. Bagian bahu dan lengan atas	<input type="checkbox"/>
	c. Bagian dada	<input type="checkbox"/>	f. Bagian siku, lengan bawah	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	g. Bagian pergelangan tangan, dan tangan	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	h. Bagian pinggul dan tungkai atas	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	i. Bagian lutut dan tungkai bawah	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	j. Bagian tumit dan kaki	<input type="checkbox"/>
B32	Jenis cedera yang dialami : (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN i) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK			
	a. Benturan/ Luka memar	<input type="checkbox"/>	c. Luka terbuka	<input type="checkbox"/>
	b. Luka lecet	<input type="checkbox"/>	d. Luka bakar	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	e. Terkilir, teregang	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	f. Patah tulang	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	g. Anggota gerak terputus	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	h. Keracunan	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	i. Lainnya:	<input type="checkbox"/>
PENYAKIT JANTUNG				
B33	Apakah [NAMA] selama ini pernah didiagnosis menderita penyakit jantung oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B35 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
B34	Apakah [NAMA] pernah ada gejala/ riwayat: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN e) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK			
	a. Bibir kebiruan saat menangis atau melakukan aktifitas	<input type="checkbox"/>	c. Jantung berdebar-debar tanpa sebab	<input type="checkbox"/>
	b. Nyeri dada/ rasa tertekan berat/ sesak nafas ketika berjalan terburu-buru/ mendaki/ berjalan biasa di jalan datar/ kerja berat/ jalan jauh	<input type="checkbox"/>	d. Sesak nafas pada saat tidur tanpa bantal	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	e. Tungkai bawah bengkak	<input type="checkbox"/>
PENYAKIT KENCING MANIS (DIABETES MELLITUS)				
B35	Apakah [NAMA] selama ini pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B37 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
B36	Apakah [NAMA] selama ini pernah mengalami gejala banyak makan, banyak kencing, banyak minum, lemas dan berat badan turun atau menggunakan obat untuk kencing manis?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	

TUMOR / KANKER			
B37	Apakah [NAMA] selama ini pernah didiagnosis menderita penyakit tumor/ kanker oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya 2. Tidak → B40	<input type="checkbox"/>
B38	Sejak kapan [NAMA] didiagnosis tumor tersebut? Tahun.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
B39	Dimana lokasi tumor/ kanker tersebut: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN m) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 7=TIDAK BERLAKU a. Mata, otak, dan bagian susunan syaraf pusat <input type="checkbox"/> f. Saluran cerna (usus, hati) <input type="checkbox"/> k. Jaringan lunak <input type="checkbox"/> b. Bibir, rongga mulut dan tenggorokan <input type="checkbox"/> g. Saluran kemih <input type="checkbox"/> l. Tulang, tulang rawan <input type="checkbox"/> c. Kelenjar gondok dan kelenjar endokrin lain <input type="checkbox"/> h. Alat kelamin wanita: ovarium, cervix uteri <input type="checkbox"/> m. Darah <input type="checkbox"/> d. Saluran pernafasan (paru- paru) <input type="checkbox"/> i. Alat kelamin pria: Prostat <input type="checkbox"/> e. Payudara <input type="checkbox"/> j. Kulit <input type="checkbox"/>		
PENYAKIT KETURUNAN/GENETIK			
B40	Apakah [NAMA] ada riwayat keluhan menderita sebagai berikut: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN h) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK a. Gangguan jiwa (schizophrenia)(observasi) <input type="checkbox"/> d. Bibir sumbing (observasi) <input type="checkbox"/> g. Thalasemia <input type="checkbox"/> b. Butawarna <input type="checkbox"/> e. Alergi dermatitis <input type="checkbox"/> h. Hemofilia <input type="checkbox"/> c. Glaukoma <input type="checkbox"/> f. Alergi rhinitis <input type="checkbox"/>		
<ul style="list-style-type: none"> • JIKA ART UMUR ≥ 15 TAHUN → B41 • JIKA ART UMUR ≤ 14 TAHUN → KE BAGIAN C. KETANGGAPAN PELAYANAN KESEHATAN 			
PERTANYAAN B41-B50, KHUSUS ART UMUR ≥ 15 TAHUN			
PENYAKIT SENDI/ REMATIK/ ENCOK			
B41	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita penyakit sendi/ rematik/ encok oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B43 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B42	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita sakit/ nyeri/ kaku/ bengkak di sekitar persendian, kaku di persendian ketika bangun tidur atau setelah istirahat lama, yang timbul bukan karena kecelakaan?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
HIPERTENSI/ PENYAKIT TEKANAN DARAH TINGGI			
B43	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita hipertensi/ penyakit tekanan darah tinggi oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B45 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B44	Apakah saat ini [NAMA] masih minum obat antihipertensi?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
STROKE			
B45	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita stroke oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B47 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B46	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah mengalami kelumpuhan pada satu sisi tubuh atau pada otot wajah, atau gangguan pada suara (pelo) secara mendadak?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • JIKA ART UMUR ≥ 30 TAHUN → B47 • JIKA ART UMUR ≤ 29 TAHUN → KE BAGIAN C. KETANGGAPAN PELAYANAN KESEHATAN 			
KATARAK (KHUSUS ART ≥ 30 TAHUN)			
B47	Dalam 12 bulan terakhir, apakah salah satu atau kedua mata [NAMA] pernah didiagnosis/ dinyatakan katarak (lensa mata keruh) oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya → B49 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>

B48	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] mengalami: (BACAKAN POINT a DAN b) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Penglihatan berkabut/ berasap/ berembun atau tidak jelas?		a. <input type="checkbox"/>
	b. Mempunyai masalah penglihatan berkaitan dengan sinar, seperti silau pada lampu/pencahayaan yang terang?		b. <input type="checkbox"/>
B49	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah operasi katarak?	1. Ya 2. Tidak → C	<input type="checkbox"/>
B50	Apakah setelah operasi katarak [NAMA] memakaiacamata?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

C. KETANGGAPAN PELAYANAN KESEHATAN

Ca. KETANGGAPAN PELAYANAN RAWAT INAP

Ca01	Dalam 5 tahun terakhir, dimana [NAMA] menjalani rawat inap terakhir?		<input type="checkbox"/>
	1. Rumah Sakit Pemerintah 2. Rumah Sakit Swasta 3. Rumah Sakit Di Luar Negeri 4. Rumah Sakit Bersalin/ Rumah Bersalin 5. Puskesmas	6. Praktek tenaga kesehatan 7. Pengobat Tradisional 8. Lainnya (Sebutkan.....) 9. Tidak Pernah menjalani rawat inap → Cb01	
Ca02	Berapa biaya yang dikeluarkan untuk rawat inap terakhir (dalam 5 tahun terakhir sebelum survei)? Rp.	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Ca03	Darimana sumber biaya untuk rawat inap tersebut? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN I) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Biaya sendiri <input type="checkbox"/>	e. Askes Swasta <input type="checkbox"/>	i. Kartu Sehat <input type="checkbox"/>
	b. PT ASKES (pegawai) <input type="checkbox"/>	f. Dana Sehat/ JPKM <input type="checkbox"/>	j. Penggantian biaya oleh perusahaan <input type="checkbox"/>
	c. PT ASTEK/ Jamsostek <input type="checkbox"/>	g. Askeskin <input type="checkbox"/>	k. Surat Keterangan Tidak Mampu/ SKTM <input type="checkbox"/>
	d. ASABRI <input type="checkbox"/>	h. Jaminan Kesehatan Pemda <input type="checkbox"/>	l. Sumber lain, Sebutkan <input type="checkbox"/>
Untuk pelayanan rawat inap yang terakhir, berilah penilaian dalam berbagai aspek dengan pilihan jawaban sbb: 1. SANGAT BAIK 2. BAIK 3. SEDANG 4. BURUK 5. SANGAT BURUK			
Ca04	Bagaimana [NAMA] menilai lama waktu menunggu sebelum mendapat pelayanan rawat inap?		<input type="checkbox"/>
Ca05	Bagaimana [NAMA] menilai keramahan dari petugas kesehatan dalam menyapa dan berbicara?		<input type="checkbox"/>
Ca06	Bagaimana [NAMA] menilai pengalaman mendapatkan kejelasan tentang informasi yang terkait dengan penyakitnya dari petugas kesehatan?		<input type="checkbox"/>
Ca07	Bagaimana [NAMA] menilai pengalaman ikut serta dalam pengambilan keputusan tentang perawatan kesehatan atau pengobatannya?		<input type="checkbox"/>
Ca08	Bagaimana [NAMA] menilai cara pelayanan kesehatan menjamin kerahasiaan atau dapat berbicara secara pribadi mengenai penyakitnya?		<input type="checkbox"/>
Ca09	Bagaimana [NAMA] menilai kebebasan memilih fasilitas, sarana dan petugas kesehatan?		<input type="checkbox"/>
Ca10	Bagaimana [NAMA] menilai kebersihan ruang rawat inap termasuk kamar mandi?		<input type="checkbox"/>
Ca11	Bagaimana [NAMA] menilai kemudahan dikunjungi oleh keluarga atau teman ketika masih dirawat di fasilitas kesehatan ?		<input type="checkbox"/>

Cb. KETANGGAPAN PELAYANAN BEROBAT JALAN			
Cb01	Dalam 1 tahun terakhir, dimana [NAMA] menjalani berobat jalan terakhir? 01. Rumah Sakit Pemerintah 02. Rumah Sakit Swasta 03. Rumah Sakit Bersalin/ Rumah Bersalin 04. Puskesmas/ Pustu/ Pusling/ Posyandu 05. Poliklinik/ Balai Pengobatan Swasta 06. Praktek tenaga kesehatan 07. Pengobat Tradisional 08. Lainnya (Sebutkan.....) 09. Di rumah 10. Tidak Pernah menjalani berobat jalan →Cb10a		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cb02	Berapa biaya yang dikeluarkan untuk berobat jalan terakhir (dalam 1 tahun terakhir sebelum survei)? Rp.		<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"/>
Cb03	Darimana sumber biaya untuk berobat jalan tersebut? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN I) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Biaya sendiri <input type="checkbox"/>	e. Askes Swasta <input type="checkbox"/>	i. Kartu Sehat <input type="checkbox"/>
	b. PT ASKES (pegawai) <input type="checkbox"/>	f. Dana Sehat/ JPKM <input type="checkbox"/>	j. Penggantian biaya oleh perusahaan <input type="checkbox"/>
	c. PT ASTEK/ Jamsostek <input type="checkbox"/>	g. Askeskin <input type="checkbox"/>	k. Surat Keterangan Tidak Mampu/ SKTM <input type="checkbox"/>
	d. ASABRI <input type="checkbox"/>	h. Jaminan Kesehatan Pemda <input type="checkbox"/>	l. Sumber lain, Sebutkan <input type="checkbox"/>
Untuk pelayanan berobat jalan yang terakhir, berilah penilaian dalam berbagai aspek dengan pilihan jawaban sbb: 1. SANGAT BAIK 2. BAIK 3. SEDANG 4. BURUK 5. SANGAT BURUK			
Cb04	Bagaimana [NAMA] menilai lama waktu menunggu sebelum mendapat pelayanan berobat jalan?		<input type="checkbox"/>
Cb05	Bagaimana [NAMA] menilai keramahan dari petugas kesehatan dalam menyapa dan berbicara?		<input type="checkbox"/>
Cb06	Bagaimana [NAMA] menilai pengalaman mendapatkan kejelasan tentang informasi yang terkait dengan penyakitnya dari petugas kesehatan?		<input type="checkbox"/>
Cb07	Bagaimana [NAMA] menilai pengalaman ikut serta dalam pengambilan keputusan tentang perawatan kesehatan atau pengobatannya?		<input type="checkbox"/>
Cb08	Bagaimana [NAMA] menilai cara pelayanan kesehatan menjamin kerahasiaan atau dapat berbicara secara pribadi mengenai penyakitnya?		<input type="checkbox"/>
Cb09	Bagaimana [NAMA] menilai kebebasan memilih fasilitas, sarana dan petugas kesehatan?		<input type="checkbox"/>
Cb10	Bagaimana [NAMA] menilai kebersihan ruang pelayanan berobat jalan termasuk kamar mandi? ISIKAN KODE "7" JIKA TEMPAT MENJALANI BEROBAT JALAN (Cb01) "DI RUMAH"		<input type="checkbox"/>
Cb10a	<ul style="list-style-type: none"> • JIKA ART UMUR 0 - 4 TAHUN → G. IMUNISASI DAN PEMANTAUAN PERTUMBUHAN • JIKA ART UMUR 5 - 9 TAHUN → XI. PENGUKURAN dan PEMERIKSAAN • JIKA ART UMUR ≥10 TAHUN → D. PENGETAHUAN, SIKAP dan PERILAKU 		
D. PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU (SEMUA ART UMUR ≥ 10 TAHUN)			
PENYAKIT FLU BURUNG			
D01	Apakah [NAMA] pernah mendengar tentang penyakit flu burung pada manusia?	1. Ya 2. Tidak → D04	<input type="checkbox"/>
D02	Sebutkan melalui apa saja penularan kepada manusia? (POINT "a" SAMPAI "g" TIDAK DIBACAKAN). ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Udara <input type="checkbox"/>	d. Kontak dengan unggas sakit <input type="checkbox"/>	g. Lainnya, sebutkan <input type="checkbox"/>
	b. Berdekatan dengan penderita <input type="checkbox"/>	e. Kontak kotoran unggas/Pupuk kandang <input type="checkbox"/>	
	c. Lalat <input type="checkbox"/>	f. Makanan <input type="checkbox"/>	

D03	Apa yang harus [NAMA] lakukan apabila ada unggas yang sakit atau mati mendadak? (POINT "a" SAMPAI "f" TIDAK DIBACAKAN). ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Melaporkan pada aparat terkait <input type="checkbox"/>	c. Mengubur/membakar unggas yang sakit dan mati mendadak <input type="checkbox"/>	e. Menjual <input type="checkbox"/>
	b. Membersihkan kandang unggas <input type="checkbox"/>	d. Memasak dan memakan <input type="checkbox"/>	f. Lainnya: <input type="checkbox"/>
HIV/AIDS			
D04	Apakah [NAMA] mengetahui tentang HIV/AIDS	1. Ya 2. Tidak → D08	<input type="checkbox"/>
D05	Penularan virus HIV/AIDS ke manusia melalui : (POINT a SAMPAI DENGAN h TIDAK DIBACAKAN) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Hubungan seksual <input type="checkbox"/>	d. Penggunaan pisau cukur secara bersama-sama <input type="checkbox"/>	g. Penularan dari ibu ke bayi selama hamil <input type="checkbox"/>
	b. Jarum suntik <input type="checkbox"/>	e. Penularan dari ibu ke bayi saat persalinan <input type="checkbox"/>	h. Lainnya: <input type="checkbox"/>
	c. Transfusi darah <input type="checkbox"/>	f. Penularan dari ibu melalui ASI <input type="checkbox"/>	
D06	Bagaimana mencegah HIV/AIDS? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN f) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 8=TIDAK TAHU		
	a. Tidak berhubungan seksual dengan orang yang bukan pasangan tetap <input type="checkbox"/>	c. Tidak melakukan hubungan seksual sama sekali <input type="checkbox"/>	e. Tidak menggunakan jarum suntik bersama <input type="checkbox"/>
	b. Tidak berhubungan seksual dengan pengguna narkoba suntik <input type="checkbox"/>	d. Menggunakan kondom saat berhubungan seksual <input type="checkbox"/>	f. Tidak menggunakan pisau cukur bersama <input type="checkbox"/>
D07	Andaikan ada anggota keluarga [NAMA] menderita HIV/AIDS, apa yang akan dilakukan? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN e) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 8=TIDAK TAHU		
	a. Merahasiakan <input type="checkbox"/>	c. Konseling dan pengobatan <input type="checkbox"/>	e. Mengucilkan <input type="checkbox"/>
	b. Membicarakan dengan anggota keluarga lain <input type="checkbox"/>	d. Mencari pengobatan alternatif <input type="checkbox"/>	
PERILAKU HIGIENIS			
D08	Apakah [NAMA] mencuci tangan pakai sabun? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN d) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Sebelum makan <input type="checkbox"/>	c. Setelah buang air besar/ Setelah menceboki bayi <input type="checkbox"/>	
	b. Sebelum menyiapkan makanan <input type="checkbox"/>	d. Setelah memegang binatang (unggas, kucing, anjing) <input type="checkbox"/>	
D09	Dimana [NAMA] biasa buang air besar?		<input type="checkbox"/>
	1. Jamban 3. Sungai/danau/laut	5. Pantai/tanah lapang/ kebun/ halaman	
	2. Kolam/sawah/selokan 4. Lubang tanah	6. Lainnya:	
D10a	Apakah [NAMA] biasa menggosok gigi setiap hari?	1. Ya 2. Tidak → D11	<input type="checkbox"/>
D10b	Kapan saja [NAMA] menggosok gigi? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN e) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Saat mandi pagi dan/ sore <input type="checkbox"/>	c. Sesudah bangun pagi <input type="checkbox"/>	e. Lainnya, sebutkan..... <input type="checkbox"/>
	b. Sesudah makan pagi <input type="checkbox"/>	d. Sebelum tidur malam <input type="checkbox"/>	
PENGUNAAN TEMBAKAU			
D11	Apakah [NAMA] merokok/ mengunyah tembakau selama 1 bulan terakhir? (BACAKAN PILIHAN JAWABAN)		<input type="checkbox"/>
	1. Ya, setiap hari	3. Tidak, sebelumnya pernah → D16	
	2. Ya, kadang-kadang → D13	4. Tidak pernah sama sekali → D18	
D12	Berapa umur [NAMA] mulai merokok/ mengunyah tembakau setiap hari ? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
D13	Rata-rata berapa batang rokok/ cerutu/ cangklong (buah)/ tembakau (susur) yang [NAMA] hisap perhari?	.....batang	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

D14	Sebutkan jenis rokok/ tembakau yang biasa [NAMA] hisap/ kunyah: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN h) ISIKAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 8=TIDAK TAHU		
	a. Rokok kretek dengan filter <input type="checkbox"/>	d. Rokok liting <input type="checkbox"/>	g. Tembakau dikunyah (susur, nyirih, ngingang) <input type="checkbox"/>
	b. Rokok kretek tanpa filter <input type="checkbox"/>	e. Cangklong <input type="checkbox"/>	h. Lainnya: <input type="checkbox"/>
	c. Rokok putih <input type="checkbox"/>	f. Cerutu <input type="checkbox"/>	
D15	Apakah [NAMA] biasa merokok di dalam rumah ketika bersama ART lain?	1. Ya → D17	2. Tidak → D17 <input type="checkbox"/>
D16	Berapa umur [NAMA] ketika berhenti/ tidak merokok/ tidak mengunyah tembakau sama sekali? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
D17	Berapa umur [NAMA] ketika pertama kali merokok/ mengunyah tembakau? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ALKOHOL			
Catatan (GUNAKAN KARTU PERAGA): 1 satuan minuman standard yang mengandung 8 – 13 g etanol, misalnya terdapat dalam: 1 gelas/ botol kecil/ kaleng (285 – 330 ml) bir 1 gelas kerucut (60 ml) aperitif 1 sloki (30 ml) whiskey 1 gelas kerucut (120 ml) anggur			
D18	Apakah dalam 12 bulan terakhir [NAMA] mengkonsumsi minuman yang mengandung alkohol (minuman alkohol bermerk: contohnya bir, whiskey, vodka, anggur/ wine, dll dan minuman tradisional: contohnya tuak, poteng, sopi)?	1. Ya 2. Tidak → D22	<input type="checkbox"/>
D19	Apakah dalam 1 bulan terakhir [NAMA] pernah mengkonsumsi minuman yang mengandung alkohol?	1. Ya 2. Tidak → D22	<input type="checkbox"/>
D20	Dalam 1 bulan terakhir seberapa sering [NAMA] minum minuman beralkohol? (BACAKAN PILIHAN JAWABAN) 1. 5 hari atau lebih tiap minggu 2. 1 – 4 hari tiap minggu 3. 1 – 3 hari tiap bulan 4. < 1x tiap bulan		<input type="checkbox"/>
D21a	Jenis minuman beralkohol yang paling banyak dikonsumsi:	1. Bir 2. Whiskey/ Vodka 3. anggur/wine 4. minuman tradisional	<input type="checkbox"/>
D21b	Ketika minum minuman beralkohol, biasanya berapa rata-rata satuan minuman standar [NAMA] minum dalam satu hari? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK TAHU	.....satuan (GUNAKAN KARTU PERAGA)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
AKTIVITAS FISIK (GUNAKAN KARTU PERAGA)			
Berikut adalah pertanyaan aktivitas fisik/ kegiatan jasmani yang berkaitan dengan pekerjaan, waktu senggang dan transportasi			
D22	Apakah [NAMA] biasa melakukan aktivitas fisik berat , yang dilakukan terus-menerus paling sedikit selama 10 menit setiap kali melakukannya?	1. Ya 2. Tidak → D25	<input type="checkbox"/>
D23	Biasanya berapa hari dalam seminggu, [NAMA] melakukan aktivitas fisik berat tersebut?	.....hari	<input type="checkbox"/>
D24	Biasanya pada hari ketika [NAMA] melakukan aktivitas fisik berat, berapa total waktu yang digunakan untuk melakukan seluruh kegiatan tersebut? (ISI DALAM JAM DAN MENIT)	.....jam.....menit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
D25	Apakah [NAMA] biasa melakukan aktivitas fisik sedang , yang dilakukan terus-menerus paling sedikit selama 10 menit setiap kalinya?	1. Ya 2. Tidak → D28	<input type="checkbox"/>
D26	Biasanya berapa hari dalam seminggu, [NAMA] melakukan aktivitas fisik sedang tersebut?	.....hari	<input type="checkbox"/>
D27	Biasanya pada hari ketika [NAMA] melakukan aktivitas fisik sedang, berapa total waktu yang digunakan untuk melakukan seluruh kegiatan tersebut? (ISI DALAM JAM DAN MENIT)	.....jam.....menit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
D28	Apakah [NAMA] biasa berjalan kaki atau menggunakan sepeda kayuh yang dilakukan terus-menerus paling sedikit selama 10 menit setiap kalinya?	1. Ya 2. Tidak → D31	<input type="checkbox"/>
D29	Biasanya berapa hari dalam seminggu, [NAMA] berjalan kaki atau bersepeda selama paling sedikit 10 menit terus-menerus setiap kalinya?	.....hari	<input type="checkbox"/>

D30	Biasanya dalam sehari, berapa total waktu yang [NAMA] gunakan untuk berjalan kaki atau bersepeda? (ISI DALAM JAM DAN MENIT)jam.....menit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
-----	--	------------------------	--

PERILAKU KONSUMSI

D31	Biasanya dalam 1 minggu, berapa hari [NAMA] makan buah-buahan segar? (GUNAKAN KARTU PERAGA) JIKA JAWABAN "0" → D33	..... hari	<input type="checkbox"/>
D32	Berapa porsi rata-rata [NAMA] makan buah-buahan segar dalam satu hari dari hari-hari tersebut? (GUNAKAN KARTU PERAGA)	.....porsi	<input type="checkbox"/>
D33	Biasanya dalam 1 minggu, berapa hari [NAMA] mengkonsumsi sayur-sayuran segar? (GUNAKAN KARTU PERAGA) JIKA JAWABAN "0" → D35	.....hari	<input type="checkbox"/>
D34	Berapa porsi rata-rata [NAMA] mengkonsumsi sayur-sayuran segar dalam sehari? (GUNAKAN KARTU PERAGA)	.....porsi	<input type="checkbox"/>

TANYAKAN D35 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

D35	Biasanya berapa kali [NAMA] mengkonsumsi makanan berikut: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN h)		
a. Makanan/ minuman manis	<input type="checkbox"/>	d. Jeroan (usus, babat, paru)	<input type="checkbox"/>
b. Makanan asin	<input type="checkbox"/>	e. Makanan dibakar/dipanggang	<input type="checkbox"/>
c. Makanan berlemak	<input type="checkbox"/>	f. Makanan yang diawetkan	<input type="checkbox"/>
		g. Minuman berkafein (kopi, dll)	<input type="checkbox"/>
		h. Bumbu penyedap (vetsin, kecap, trasi)	<input type="checkbox"/>

D35a

- JIKA ART UMUR 10 - 14 TAHUN → XI. PENGUKURAN dan PEMERIKSAAN
- JIKA ART UMUR ≥ 15 TAHUN → E. DISABILITAS/ KETIDAKMAMPUAN

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

E. DISABILITAS/ KETIDAKMAMPUAN (ART UMUR ≥ 15 TAHUN)

UNTUK PERTANYAAN E01 – E11, BACAKAN PERTANYAAN & ALTERNATIF JAWABAN. ISIKAN KODE PILIHAN JAWABAN:		E06	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa besar [NAMA] merasakan napas pendek setelah melakukan latihan ringan. Misalnya naik tangga 12 trap?	<input type="checkbox"/>	
1. TIDAK ADA 3. SEDANG 5. SANGAT BERAT 2. RINGAN 4. BERAT		E07	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa besar [NAMA] menderita batuk atau bersin selama 10 menit atau lebih dalam satu serangan?	<input type="checkbox"/>	
E01	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] melihat dan mengenali orang di seberang jalan (kira-kira dalam jarak 20 meter) walaupun telah menggunakan kaca mata/ lensa kontak?	<input type="checkbox"/>	E08	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sering [NAMA] mengalami gangguan tidur (misal mudah ngantuk, sering terbangun pada malam hari atau bangun lebih awal daripada biasanya)	<input type="checkbox"/>
E02	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] melihat dan mengenali obyek sepanjang lengan/ jarak baca (30 cm) walaupun telah menggunakan kaca mata/ lensa kontak?	<input type="checkbox"/>	E09	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sering [NAMA] mengalami masalah kesehatan yang mempengaruhi keadaan emosi berupa rasa sedih dan tertekan?	<input type="checkbox"/>
E03	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] mendengar orang berbicara dengan suara normal yang berdiri di sisi lain dalam satu ruangan, walaupun telah menggunakan alat bantu dengar?	<input type="checkbox"/>	E10	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa besar [NAMA] mengalami kesulitan berdiri dalam waktu 30 menit?	<input type="checkbox"/>
E04	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] mendengar orang berbicara dengan orang lain dalam ruangan yang sunyi, walaupun telah menggunakan alat bantu dengar?	<input type="checkbox"/>	E11	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa besar [NAMA] mengalami kesulitan berjalan jauh sekitar satu kilometer?	<input type="checkbox"/>
E05	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa besar [NAMA] merasakan nyeri/ rasa tidak nyaman?	<input type="checkbox"/>			

**UNTUK PERTANYAAN E12 – E20, BACAKAN PERTANYAAN & ALTERNATIF JAWABAN. ISIKAN DENGAN KODE PILIHAN JAWABAN:
1. TIDAK ADA 2. RINGAN 3. SEDANG 4. SULIT 5. SANGAT SULIT/ TIDAK DAPAT MELAKUKAN**

E12	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat memusatkan pikiran pada kegiatan atau mengingat sesuatu selama 10 menit?	<input type="checkbox"/>	E17	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] berinteraksi/ bergaul dengan orang yang belum dikenal sebelumnya?	<input type="checkbox"/>
E13	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] membersihkan seluruh tubuh seperti mandi?	<input type="checkbox"/>	E18	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat memelihara persahabatan?	<input type="checkbox"/>
E14	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] mengenakan pakaian?	<input type="checkbox"/>	E19	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat melakukan pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya sebagai anggota rumah tangga?	<input type="checkbox"/>
E15	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat mengerjakan pekerjaan sehari-hari?	<input type="checkbox"/>	E20	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat berperan serta dalam kegiatan kemasyarakatan (arisan, pengajian, keagamaan, atau kegiatan lain)?	<input type="checkbox"/>
E16	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sulit [NAMA] dapat memahami pembicaraan orang lain?	<input type="checkbox"/>			

UNTUK PERTANYAAN E21 – E23, BACAKAN & ISIKAN DENGAN KODE 1=YA ATAU 2=TIDAK

E21	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] membutuhkan bantuan orang lain untuk merawat diri (makan, mandi, berpakaian, dll)	<input type="checkbox"/>
E22	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] membutuhkan bantuan orang lain untuk melakukan aktivitas/ gerak (misalnya bangun tidur, berjalan dalam rumah atau keluar rumah)?	<input type="checkbox"/>
E23	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] membutuhkan bantuan orang lain untuk berkomunikasi (berbicara dan dimengerti oleh lawan bicara)?	<input type="checkbox"/>

F. KESEHATAN MENTAL (SEMUA ART UMUR ≥ 15 TAHUN)

DITANYAKAN UNTUK KONDISI 1 BULAN TERAKHIR

Untuk lebih mengerti kondisi kesehatan [NAMA] kami akan mengajukan 20 pertanyaan yang memerlukan jawaban "Ya" atau "Tidak". 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 20 pertanyaan.

ISIKAN DENGAN KODE 1=YA ATAU 2=TIDAK

F01	Apakah [NAMA] sering menderita sakit kepala?	<input type="checkbox"/>	F11	Apakah [NAMA] merasa sulit untuk menikmati kegiatan sehari-hari?	<input type="checkbox"/>
F02	Apakah [NAMA] tidak nafsu makan?	<input type="checkbox"/>	F12	Apakah [NAMA] sulit untuk mengambil keputusan?	<input type="checkbox"/>
F03	Apakah [NAMA] sulit tidur?	<input type="checkbox"/>	F13	Apakah pekerjaan [NAMA] sehari-hari terganggu?	<input type="checkbox"/>
F04	Apakah [NAMA] mudah takut?	<input type="checkbox"/>	F14	Apakah [NAMA] tidak mampu melakukan hal-hal yang bermanfaat dalam hidup?	<input type="checkbox"/>
F05	Apakah [NAMA] merasa tegang, cemas atau kuatir?	<input type="checkbox"/>	F15	Apakah [NAMA] kehilangan minat pada berbagai hal?	<input type="checkbox"/>
F06	Apakah tangan [NAMA] gemetar?	<input type="checkbox"/>	F16	Apakah [NAMA] merasa tidak berharga?	<input type="checkbox"/>
F07	Apakah pencernaan [NAMA] terganggu/ buruk?	<input type="checkbox"/>	F17	Apakah [NAMA] mempunyai pikiran untuk mengakhiri hidup?	<input type="checkbox"/>
F08	Apakah [NAMA] sulit untuk berpikir jernih?	<input type="checkbox"/>	F18	Apakah [NAMA] merasa lelah sepanjang waktu?	<input type="checkbox"/>
F09	Apakah [NAMA] merasa tidak bahagia?	<input type="checkbox"/>	F19	Apakah [NAMA] mengalami rasa tidak enak di perut?	<input type="checkbox"/>
F10	Apakah [NAMA] menangis lebih sering?	<input type="checkbox"/>	F20	Apakah [NAMA] mudah lelah?	<input type="checkbox"/>

**PERIKSA KEMBALI, PERTANYAAN F01 SAMPAI DENGAN F20 HARUS TERJAWAB
LANJUTKAN KE → BLOK XI. PENGUKURAN dan PEMERIKSAAN**

G. IMUNISASI DAN PEMANTAUAN PERTUMBUHAN (KHUSUS ART UMUR 0 - 59 BULAN/ BALITA)			
G01	a1. Umur [NAMA] dalam bulan	<input type="text"/> <input type="text"/>	a2. Jika Umur [NAMA] < 1 bulan, tuliskan Umur dalam hari
	b. Tanggal lahir: (Tgl-Bln-Thn)	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/>	
G02	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali [NAMA] ditimbang? JIKA TDK PERNAH DITIMBANG, ISI KODE "00" ATAU JIKA "TIDAK TAHU", ISI KODE "88" → KE G04		..... kali
G03	Dimana [NAMA] paling sering ditimbang? 1. Di RS 2. Puskesmas/ Pustu 3. Polindes 4. Posyandu 5. Lainnya:		<input type="text"/>
G04	Apakah dalam 6 bulan terakhir [NAMA] mendapatkan kapsul vitamin A (GUNAKAN KARTU PERAGA)	1. Ya 2. Tidak	<input type="text"/>
G05	Apakah [NAMA] pernah mendapat imunisasi seperti: (INFORMASI DAPAT DIPEROLEH DARI BERBAGAI SUMBER)		
	a. Imunisasi BCG terhadap TBC, yang biasanya mulai diberikan umur 1 hari dan disuntikkan di lengan atas atau paha serta meninggalkan bekas (scar)?	1. Ya 2. Tidak → G05.c 8. Tidak tahu → G05.c	<input type="text"/>
	b. Pada umur berapa [NAMA] diimunisasi BCG? (ISI HARI ATAU BULAN) (JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" UNTUK HARI DAN BULAN)	..... Hari <input type="text"/> <input type="text"/> Bulan <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>
	c. Imunisasi polio, cairan merah muda atau putih yang biasanya mulai diberikan umur 2 bulan dan diteteskan ke mulut?	1. Ya 2. Tidak → G05.f 8. Tidak tahu → G05.f	<input type="text"/>
	d. Pada umur berapa [NAMA] pertama kali diimunisasi polio? (JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" UNTUK BULAN)	..... Bulan <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>
	e. Berapa kali [NAMA] diimunisasi polio?	..... Kali	<input type="text"/>
	f. Imunisasi DPT yang biasanya disuntikkan di paha dan biasanya mulai diberikan umur 2 bulan bersama dengan imunisasi polio?	1. Ya 2. Tidak → G05.h 8. Tidak tahu → G05.h	<input type="text"/>
	g. Berapa kali [NAMA] diimunisasi DPT?	..... Kali	<input type="text"/>
	h. Imunisasi campak yang biasanya mulai diberikan umur 9 bulan dan disuntikkan di paha serta diberikan satu kali?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="text"/>
	i. Imunisasi Hepatitis B yang biasanya mulai diberikan umur 1 hari dan disuntikkan di paha?	1. Ya 2. Tidak → G06 8. Tidak tahu → G06	<input type="text"/>
	j. Pada umur berapa [NAMA] pertama kali diimunisasi Hepatitis B? (ISI HARI ATAU BULAN) (JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" UNTUK HARI DAN BULAN)	..... Hari <input type="text"/> <input type="text"/> Bulan <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>
k. Berapa kali [NAMA] diimunisasi Hepatitis B?	..... Kali	<input type="text"/>	
G06	Di antara imunisasi yang [NAMA] dapatkan dalam dua tahun terakhir apakah ada yang diperoleh pada saat PIN?	1. Ya 3. Tidak pernah imunisasi 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="text"/>
G07	Apakah [NAMA] mempunyai KMS? (<i>Minta ditunjukkan KMS</i>) 1. Ya, dapat menunjukkan dengan catatan imunisasi. 3. Ya, tidak dapat menunjukkan → G09 2. Ya, dapat menunjukkan tanpa catatan imunisasi → G09 4. Tidak punya → G09		<input type="text"/>
G08	Salin dari KMS, tanggal...../ bulan...../ tahun..... imunisasi untuk setiap jenis imunisasi. TULIS '88' DI KOLOM 'TGL/BLN/THN', JIKA KARTU MENUNJUKKAN BAHWA IMUNISASI DIBERIKAN, TETAPI TANGGAL/ BULAN/ TAHUN -NYA TIDAK ADA. TULIS '99' JIKA IMUNISASI TIDAK DIBERIKAN		
	a. BCG	<input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	g. DPT2
	b. Polio 1	<input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	h. DPT3
	c. Polio 2	<input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	i. Campak
	d. Polio 3	<input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	j. Hepatitis B1
	e. Polio 4	<input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	k. Hepatitis B2
	f. DPT1	<input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	l. Hepatitis B3

G09	Apakah [NAMA] mempunyai buku KIA? <i>(Minta ditunjukkan Buku KIA)</i>	1. Ya, dapat menunjukkan dengan catatan imunisasi 2. Ya, dapat menunjukkan tanpa catatan imunisasi → G11a 3. Ya, tidak dapat menunjukkan → G11 4. Tidak punya → Blok G11a	<input type="checkbox"/>	
G10	Salin dari Buku KIA, tanggal.... / bulan.... / tahun.... imunisasi untuk setiap jenis imunisasi. TULIS '88' DI KOLOM 'TGL/BLN/THN', JIKA KARTU MENUNJUKKAN BAHWA IMUNISASI DIBERIKAN, TETAPI TANGGAL/ BULAN/ TAHUN -NYA TIDAK ADA. TULIS '99' JIKA IMUNISASI TIDAK DIBERIKAN			
	a. BCG	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	g. DPT2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Polio 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	h. DPT3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. Polio 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	i. Campak	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	d. Polio 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	j. Hepatitis B1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	e. Polio 4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	k. Hepatitis B2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	f. DPT1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	l. Hepatitis B3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
G11	Bila tidak dapat menunjukkan, siapakah yang menyimpan KMS/buku KIA tersebut? 1. Bidan/ tenaga kesehatan 2. Kader Posyandu 3. Lainnya		<input type="checkbox"/>	
G11a	<ul style="list-style-type: none"> • JIKA ART UMUR 0 – 11 BULAN → LANJUT KE H01 • JIKA ART UMUR 12 - 59 BULAN → XI. PENGUKURAN dan PEMERIKSAAN 			
H. KESEHATAN BAYI (KHUSUS UNTUK BAYI BERUMUR < 12 BULAN)				
H01	Menurut Saudara, Berat Badan [NAMA] ketika lahir : 1. Sangat kecil 2. Kecil 3. Normal 4. Besar 5. Sangat Besar		<input type="checkbox"/>	
H02	Apakah waktu lahir [NAMA] ditimbang	1. Ya 2. Tidak → H05	<input type="checkbox"/>	
H03	Bila H02=Ya, berat lahir [NAMA] dalam ukuran (gram) :	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
H04	Darimana sumber informasi berat [NAMA] lahir: 1. Buku KIA/ KMS/ catatan kelahiran 2. Pengakuan atau ingatan Ibu/ ART lain		<input type="checkbox"/>	
H05	Apakah ketika ibu mengandung bayi [NAMA] pernah memeriksakan kehamilan pada dokter, bidan, atau perawat?	1. Ya 2. Tidak → H07	<input type="checkbox"/>	
H06	Jika Ya, pelayanan kesehatan apakah yang diterima saat memeriksakan kehamilan pada dokter, bidan atau perawat? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN h) ISIKAN DENGAN KODE 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 8=TIDAK TAHU			
	a. Pengukuran tinggi badan	<input type="checkbox"/>	e. Pemberian imunisasi TT	<input type="checkbox"/>
	b. Pemeriksaan tekanan darah	<input type="checkbox"/>	f. Penimbangan berat badan	<input type="checkbox"/>
	c. Pemeriksaan tinggi fundus (perut)	<input type="checkbox"/>	g. Pemeriksaan hemoglobin	<input type="checkbox"/>
	d. Pemberian tablet Fe	<input type="checkbox"/>	h. Pemeriksaan urin	<input type="checkbox"/>
H07	Apakah [NAMA] mendapat pelayanan kesehatan (dikunjungi/ mengunjungi) pada: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN b) ISIKAN DENGAN KODE 1=YA ATAU 2=TIDAK	a. 1 – 7 hari setelah lahir b. 8 – 28 hari setelah lahir	a. <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/>	

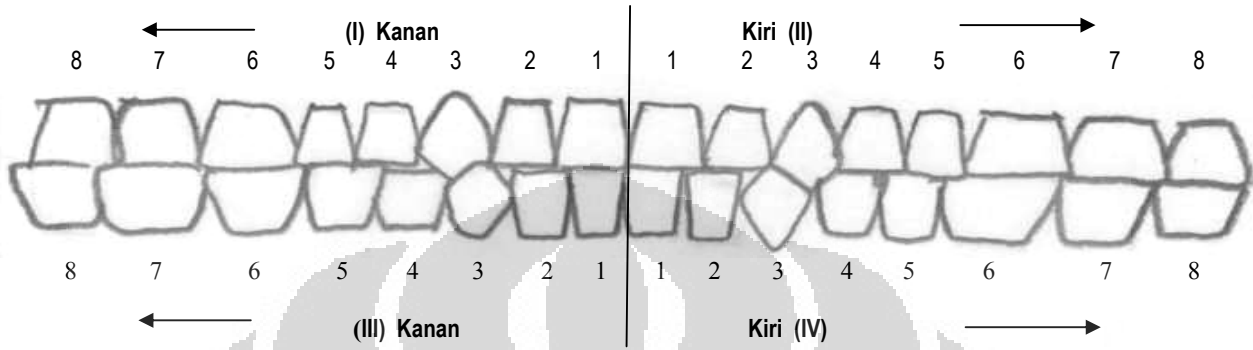
XI. PENGUKURAN DAN PEMERIKSAAN						
PENGUKURAN ANTHROPOMETRI, TEKANAN DARAH, LINGKAR PERUT, DAN LILA						
SEMUA UMUR						
1. Berat badan (kg) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,	2a. Tinggi Badan/ Panjang Badan (cm) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,	2b. Khusus untuk balita, Posisi Pengukuran TB/PB <input type="checkbox"/>				
1. Berdiri 2. Telentang						
KHUSUS ART UMUR ≥ 15 TAHUN						
3	Tekanan darah (mmHg)					
	PEMERIKSAAN 1		PEMERIKSAAN 2		PEMERIKSAAN 3	
	a. Sistolik 1	b. Diastolik 1	d. Sistolik 2	e. Diastolik 2	Hanya dilakukan bila selisih pengukuran tekanan darah 1 dan 2 > 10 mmHg	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	g. Sistolik 3	h. Diastolik 3
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
c. Nadi 1	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	f. Nadi 2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	i. Nadi 3	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
4	Lingkar perut	..... cm			<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,
KHUSUS WANITA USIA SUBUR (15 – 45 TAHUN) TERMASUK IBU HAMIL						
5	Lingkar lengan atas (LILA)	..... cm			<input type="text"/> <input type="text"/> ,
PEMERIKSAAN VISUS (KHUSUS ART > 5 TAHUN)						
6	Apakah mata [NAMA] mengalami gangguan: (LAKUKAN PENGAMATAN)					
		KANAN			KIRI	
	a. Juling	1. Ya	2. Tidak	a1. <input type="checkbox"/>	1. Ya	2. Tidak
	b. Pterigium	1. Ya	2. Tidak	b1. <input type="checkbox"/>	1. Ya	2. Tidak
	c. Parut kornea	1. Ya	2. Tidak	c1. <input type="checkbox"/>	1. Ya	2. Tidak
d. Lensa keruh/Katarak	1. Ya	2. Tidak	d1. <input type="checkbox"/>	1. Ya	2. Tidak	
7.	Menggunakan kacamata (jauh dan atau dekat)?	1. Ya 2. Tidak			<input type="checkbox"/>	
PEMERIKSAAN VISUS:						
1. Jika [NAMA] tidak menggunakan kacamata tetap lakukan pemeriksaan visus						
2. Jika [NAMA] menggunakan kacamata, lakukan pemeriksaan visus dengan tetap memakai kacamata						
8.	Tanpa Pinhole	a. Kanan: <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	b. Kiri: <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
9.	Dengan Pinhole	a. Kanan: <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	b. Kiri: <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
CATATAN UNTUK RESPONDEN YANG TIDAK DAPAT MELIHAT KARTU SNELLEN ATAU KARTU E → LAKUKAN HITUNG JARI:						
1. Jika [NAMA] dapat melihat HITUNG JARI pada jarak 3 meter → TULIS 03/060						
2. Jika [NAMA] dapat melihat HITUNG JARI pada jarak 2 meter → TULIS 02/060						
3. Jika [NAMA] dapat melihat HITUNG JARI pada jarak 1 meter → TULIS 01/060						
4. Jika [NAMA] hanya dapat melihat GOYANGAN TANGAN pada jarak 1 meter → TULIS 01/300						
5. Jika [NAMA] hanya dapat melihat SINAR SENTER → TULIS 01/888						
6. Jika [NAMA] tidak dapat melihat sinar (BUTA TOTAL) → TULIS 00/000						

PEMERIKSAAN GIGI PERMANEN (KHUSUS ART ≥ 12 TAHUN)

10. Berilah kode **D,M**, atau **F** pada setiap ruang dentogram di bawah ini:

- D (decayed)** = gigi berlubang
- M (missing)** = gigi telah dicabut/ tinggal akar
- F (filling)** = gigi ditambal

CATATAN: JIKA PADA GIGI YANG SAMA TERDAPAT LUBANG DAN JUGA TAMBALAN MAKA TULISKAN “DF” PADA SATU RUANG DENTOGRAM TERSEBUT



DIISI OLEH PENGUMPUL DATA

Σ D-T

Σ M-T

Σ F-T

1 = Incisivus 1 (gigi seri 1)
 2 = Incisivus 2 (gigi seri 2)
 3 = Caninus (taring)

4 = Premolar 1 (geraham kecil 1)
 5 = Premolar 2 (geraham kecil 2)
 6 = Molar 1 (geraham besar 1)

7 = Molar 2 (geraham besar 2)
 8 = Molar 3 (geraham besar 3)

PEMERIKSAAN DARAH DAN URIN

11. Apakah diambil spesimen darah 1. Ya 2. Tidak → KE XI.13 atau KE CATATAN PENGUMPUL DATA

12. **STIKER NOMOR DARAH** **TEMPEL STIKER DI SINI**

13. Apakah diambil Urin (khusus ART umur 6 – 12 thn) 1. Ya 2. Tidak → KE CATATAN PENGUMPUL DATA

14. **STIKER NOMOR URIN** **TEMPEL STIKER DI SINI**

CATATAN PENGUMPUL DATA