



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN POLA MAKAN, GAYA HIDUP, DAN INDEKS
MASSA TUBUH DENGAN HIPERTENSI PADA PRA LANSIA
DAN LANSIA DI POSBINDU KELURAHAN DEPOK JAYA
TAHUN 2012**

SKRIPSI

EMERITA STEFHANY

0806340580

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JUNI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN POLA MAKAN, GAYA HIDUP, DAN INDEKS
MASSA TUBUH DENGAN HIPERTENSI PADA PRA LANSIA
DAN LANSIA DI POSBINDU KELURAHAN DEPOK JAYA
TAHUN 2012**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Gizi**

EMERITA STEFHANY

0806340580

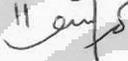
**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JUNI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Emerita Stefhany

NPM : 0806340580

Tanda Tangan : 

Tanggal : 18 Juni 2012

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Emerita Stefhany
NPM : 0806340580
Mahasiswa Program : Sarjana Gizi
Tahun Akademik : 2008

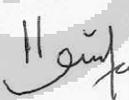
Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

Hubungan Pola Makan, Gaya Hidup, dan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi pada Pra Lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

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, 18 Juni 2012


Emerita Stefhany



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Emerita Stefhany

NPM : 0806340580

Program Studi : Ilmu Gizi

Judul Skripsi : Hubungan Pola Makan, Gaya Hidup, dan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi pada Pra Lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dra. Ratu Ayu Dewi Sartika Apt., M.Sc ()

Penguji : Prof. Dr. dr. Kusharisupeni Djokosujono M.Sc ()

Penguji : Dr. Judhiastuty Februhartanty, Ir., M.Sc ()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 18 Juni 2012

RIWAYAT HIDUP

Nama : Emerita Stefhany
NPM : 0806340580
Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta, 22 September 1990
Alamat : Jl. Kedondong 8 No. 86 Depok I
Email : emerita.stefhany@yahoo.com

Riwayat Pendidikan :

1995-1996 TK Mardi Yuana Depok
1996-2002 SD Mardi Yuana Depok
2002-2005 SMP Mardi Yuana Depok
2005-2008 SMA Negeri 1 Depok
2008-2012 FKM UI Program Studi Ilmu Gizi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Hubungan Pola Makan, Gaya Hidup dan Indeks Massa Tubuh pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya 2012. Skripsi ini dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi. Penulis mengucapkan terima kasih kepada banyak pihak yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi ini, yaitu kepada :

1. Prof. DR. dr. Kusharisupeni Djokosujono, M.Sc selaku Kepala Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM UI
2. Dr.dra. Ratu Ayu Dewi Sartika Apt., M.Sc. selaku pembimbing akademik atas segala bimbingan dan saran yang diberikan dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Prof. DR. dr. Kusharisupeni Djokosujono, M.Sc dan Dr. Judhiastuty Februhartanty, Ir., M.Sc selaku penguji.
4. Ibu Fitri dan Ibu Zulaiha dari Dinas Kesehatan Kota Depok yang telah membantu pengurusan surat izin penelitian dan memberikan data yang diperlukan peneliti.
5. Ibu Nunung selaku koordinator Posbindu di Kelurahan Depok Jaya yang telah memberikan banyak bantuan dan data yang diperlukan.
6. dr. Yani sebagai kepala puskesmas Depok Jaya yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di kelurahan Depok Jaya.
7. Seluruh kader Posbindu Anggrek, Nusa Indah, Mawar, dan Pergeri Kelurahan Depok Jaya yang telah memberikan data yang diperlukan dan memberikan izin untuk mengambil data di lapangan.
8. Mama, papa, adik beserta keluarga besar yang telah memberi dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kak Wahyu Kurnia, MKM yang telah memberikan banyak masukan dalam penyusunan skripsi ini.

10. Seluruh teman-teman program studi gizi angkatan 2008 yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman koloni yang senantiasa memberikan semangat untuk menyusun skripsi.
12. Teman-teman satu bimbingan yang senantiasa membantu bila ada kesulitan.
13. Agnes dan teman-teman dari fakultas ilmu keperawatan yang membantu pada saat pengambilan data di lapangan.
14. Teman-teman KUKSA yang selalu mendoakan dan memberi semangat.
15. Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.

Kritik dan saran dan masukan sangat berarti bagi penulis mengingat masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Depok, 9 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 : Emerita Stefhany
NPM : 0806340580
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 :

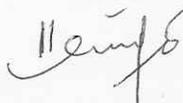
Hubungan Pola Makan, Gaya Hidup, dan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi pada Pra Lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 18 Juni 2012

Yang menyatakan



(Emerita Stefhany)

ABSTRAK

Nama : Emerita Stefhany
Program Studi : Gizi
Judul : Hubungan Pola Makan, Gaya Hidup, dan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012

Hipertensi (tekanan sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg) prevalensinya meningkat seiring pertambahan usia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara pola makan, gaya hidup, dan Indeks Massa Tubuh dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross sectional*. Berdasarkan penelitian, 55,3% responden menderita hipertensi. Terdapat hubungan bermakna antara riwayat hipertensi, kebiasaan konsumsi lemak dan natrium dengan hipertensi. Diperlukan upaya penyuluhan kepada pra lansia dan lansia oleh kader mengenai hipertensi dan makanan yang harus dibatasi dan penyebarluasan media mengenai pencegahan hipertensi oleh Dinas Kesehatan Kota Depok.

Kata Kunci : Hipertensi, lansia, pola makan, gaya hidup, IMT

ABSTRACT

Name : Emerita Stefhany
Study Program : Nutrition
Title : Association between Dietary Pattern, Life Style, and Body Mass Index with Hypertension in Middle Age and Elderly at Depok Jaya Sub District Pancoran Mas District Depok 2012

Hypertension (systolic ≥ 140 mmHg or diastolic 90 mmHg) increases with age. This study aimed to determine whether dietary pattern, life style and BMI are associated with hypertension in Middle Age and Elderly at Depok Jaya Sub District. This study is a quantitative research using cross sectional design. Based on the results, 55,3% of respondent is hypertension. There is a significant association between family history of hypertension, dietary (fat dan sodium) pattern with hypertension. The author suggest the cadres to give counseling to middle age and elderly about hypertension and food which should be limited. The Dinas Kesehatan Kota Depok are suggested to make a prevention media.

Keywords : Hypertension, elderly, dietary pattern, life style, BMI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
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.....	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	8
2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Definisi Hipertensi.....	9
2.2 Patofisiologi Hipertensi	9
2.3 Gejala Hipertensi	11
2.4 Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi	12
2.4.1 Usia	12
2.4.2 Ras	12
2.4.3 Jenis Kelamin	12
2.4.4 Riwayat Hipertensi	13
2.4.5 Resistensi Insulin.....	13
2.4.6 Lemak	13
2.4.7 Natrium	14
2.4.8 Kalium	17
2.4.9 Indeks Massa Tubuh.....	17
2.4.10 Konsumsi Kopi.....	19
2.4.11 Alkohol	20
2.4.12 Kebiasaan Merokok.....	21
2.4.13 Aktivitas Fisik	22
2.4.14 Stress.....	24
2.5 Definisi Pra lansia dan Lansia.....	25
2.6 Kerangka Teori.....	26

3. KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL	27
3.1 Kerangka Konsep	27
3.2 Hipotesis	28
3.3 Definisi Operasional	29
4. METODOLOGI PENELITIAN	32
4.1 Desain Penelitian	32
4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	32
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	32
4.3.1 Populasi	32
4.3.2 Sampel	32
4.3.3 Besar Sampel	33
4.3.4 Cara Pengambilan Sampel	33
4.4 Teknik Pengumpulan Data	35
4.4.1 Sumber Data	35
4.4.2 Instrumen Penelitian	36
4.4.3 Cara Pengumpulan Data	36
4.4.4 Cara Pengolahan Data	37
4.4.4.1 Karakteristik Responden	37
4.4.4.2 Kebiasaan Konsumsi Lemak	37
4.4.4.3 Kebiasaan Konsumsi Natrium	38
4.4.4.4 Kebiasaan Konsumsi Kalium	39
4.4.4.5 Kebiasaan Minum Kopi	39
4.4.4.6 Kebiasaan Merokok	40
4.4.4.7 Stress	40
4.4.4.8 Aktivitas Fisik	40
4.5 Manajemen Data	42
4.5.1 Editing	42
4.5.2 Coding	42
4.5.3 Entry Data	43
4.5.4 Cleaning Data	43
4.6 Analisis Data	43
4.6.1 Analisis Data Univariat	43
4.6.2 Analisis Data Bivariat	43
5. HASIL PENELITIAN.....	45
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	45
5.2 Hasil Univariat	46
5.2.1 Tekanan Darah	46
5.2.2 Karakteristik Responden	46
5.2.2.1 Usia	46
5.2.2.2 Jenis Kelamin	47
5.2.2.3 Riwayat Hipertensi	47
5.2.3 Pola Makan	48
5.2.3.1 Kebiasaan Konsumsi Lemak	48
5.2.3.2 Kebiasaan Konsumsi Natrium	49
5.2.3.3 Kebiasaan Konsumsi Kalium	49

5.2.4	Gaya Hidup	50
5.2.4.1	Kebiasaan Minum Kopi	50
5.2.4.2	Kebiasaan Merokok	50
5.2.4.3	Stress	51
5.2.4.4	Aktivitas Fisik	51
5.2.5	Indeks Massa Tubuh	52
5.2.6	Rekapitulasi Hasil Univariat	52
5.3	Hasil Bivariat	53
5.3.1	Hubungan Karakteristik Responden dengan Hipertensi	53
5.3.1.1	Hubungan antara Usia dengan hipertensi.....	53
5.3.1.2	Hubungan antara jenis kelamin dengan hipertensi	54
5.3.1.3	Hubungan antara Riwayat Hipertensi dengan Hipertensi	54
5.3.2	Hubungan Pola Makan dengan Hipertensi.....	55
5.3.2.1	Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Lemak dengan Hipertensi	55
5.3.2.2	Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Natrium dengan Hipertensi	55
5.3.2.3	Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Kalium dengan Hipertensi	55
5.3.3	Hubungan antara Gaya Hidup dengan Hipertensi	56
5.3.3.1	Hubungan antara Kebiasaan Minum Kopi dengan Hipertensi	56
5.3.3.2	Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Hipertensi	57
5.3.3.3	Hubungan antara Stress dengan Hipertensi.....	58
5.3.3.4	Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Hipertensi	58
5.3.4	Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi.....	59
5.3.5	Rekapitulasi Hasil Bivariat.....	60
6.	PEMBAHASAN.....	62
6.1	Hipertensi	62
6.2	Usia.....	62
6.3	Jenis Kelamin	63
6.4	Riwayat Hipertensi	65
6.5	Kebiasaan Konsumsi Lemak.....	66
6.6	Kebiasaan Konsumsi Natrium.....	66
6.7	Kebiasaan Konsumsi Kalium.....	67
6.8	Kebiasaan Minum Kopi.....	69
6.9	Kebiasaan Merokok.....	70
6.10	Stress.....	70
6.11	Aktivitas Fisik	71
6.12	Indeks Massa Tubuh.....	72
7.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
7.1	Kesimpulan	74
7.2	Saran	74
7.2.1	Bagi Kader.....	74

7.2.2 Bagi Dinas Kesehatan Kota Depok	74
7.2.3 Bagi Peneliti Lain	75

DAFTAR PUSTAKA.....	76
----------------------------	-----------



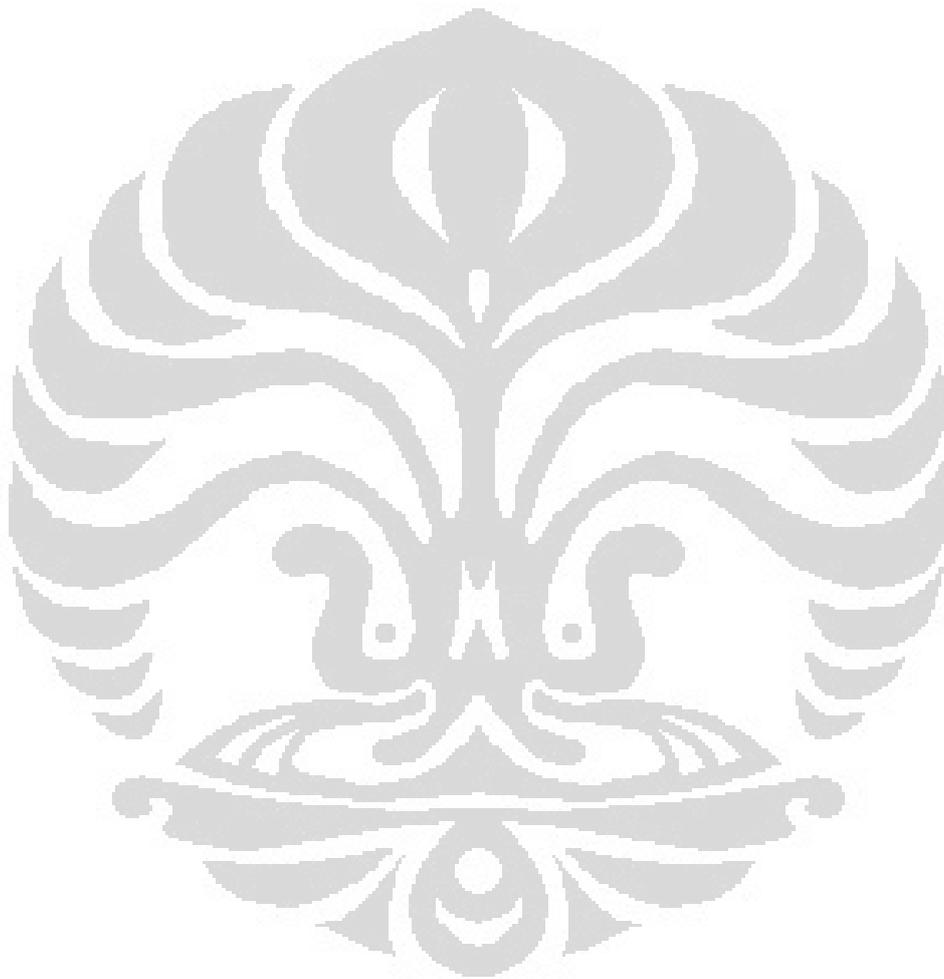
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut <i>Joint National Committee 7</i>	10
Tabel 2.2 Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia	18
Tabel 2.3 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh Menurut WHO	18
Tabel 2.4 Klasifikasi Pra lansia dan Lansia Menurut Depkes.....	25
Tabel 2.5 Klasifikasi Pra lansia dan Lansia Menurut WHO	25
Tabel 3.3 Definisi Operasional	29
Tabel 4.1 Perhitungan Sampel.....	35
Tabel 4.2 Penilaian Tingkat Stress	40
Tabel 4.3 Skor Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....	40
Tabel 4.4 Skor Berdasarkan Intensitas Olah Raga	41
Tabel 4.4 Skor Berdasarkan Lamanya Berolah Raga dalam Satu Minggu	41
Tabel 4.6 Skor Berdasarkan Proporsi Berolah Raga dalam Satu Tahun	41
Tabel 4.7 Skor Berdasarkan Berdasarkan Waktu Bersepeda/Berjalan saat Berpergian	42
Tabel 5.1 Distribusi menurut Kategori Tekanan Darah di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Tahun	46
Tabel 5.2 Distribusi menurut Kelompok Usia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Tahun 2012.....	47
Tabel 5.3 Distribusi Responden menurut Jenis Kelamin di Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012.....	47
Tabel 5.4 Distribusi Responden Menurut Riwayat Hipertensi di Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012.....	48
Tabel 5.5 Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Lemak di Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012.....	48
Tabel 5.6 Distribusi Responden Menurut Kebiasaan Konsumsi Natrium di Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012.....	49
Tabel 5.7 Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Kalium di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012.....	49
Tabel 5.8 Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Minum Kopi di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012.....	50
Tabel 5.9 Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012.....	50
Tabel 5.10 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Stress di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012.....	51
Tabel 5.11 Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012.....	51
Tabel 5.12 Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Kota Depok	

Tahun 2012	52
Tabel 5.13 Rekapitulasi Hasil Univariat	52
Tabel 5.14 Hubungan antara Usia dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012	54
Tabel 5.15 Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012	54
Tabel 5.16 Hubungan antara Riwayat Hipertensi dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012	55
Tabel 5.17 Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Lemak dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012	55
Tabel 5.18 Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Natrium dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012	56
Tabel 5.19 Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Kalium dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012	56
Tabel 5.20 Hubungan antara Kebiasaan Minum Kopi dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012	57
Tabel 5.21 Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012	57
Tabel 5.22 Hubungan antara Stress dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012	58
Tabel 5.23 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012	59
Tabel 5.24 Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012	60
Tabel 5.25 Rekapitulasi Hasil Bivariat antara karakteristik, pola makan, gaya hidup, dan Indeks Massa Tubuh pada Pra Lansia dan Lansia.....	60

DAFTAR GAMBAR

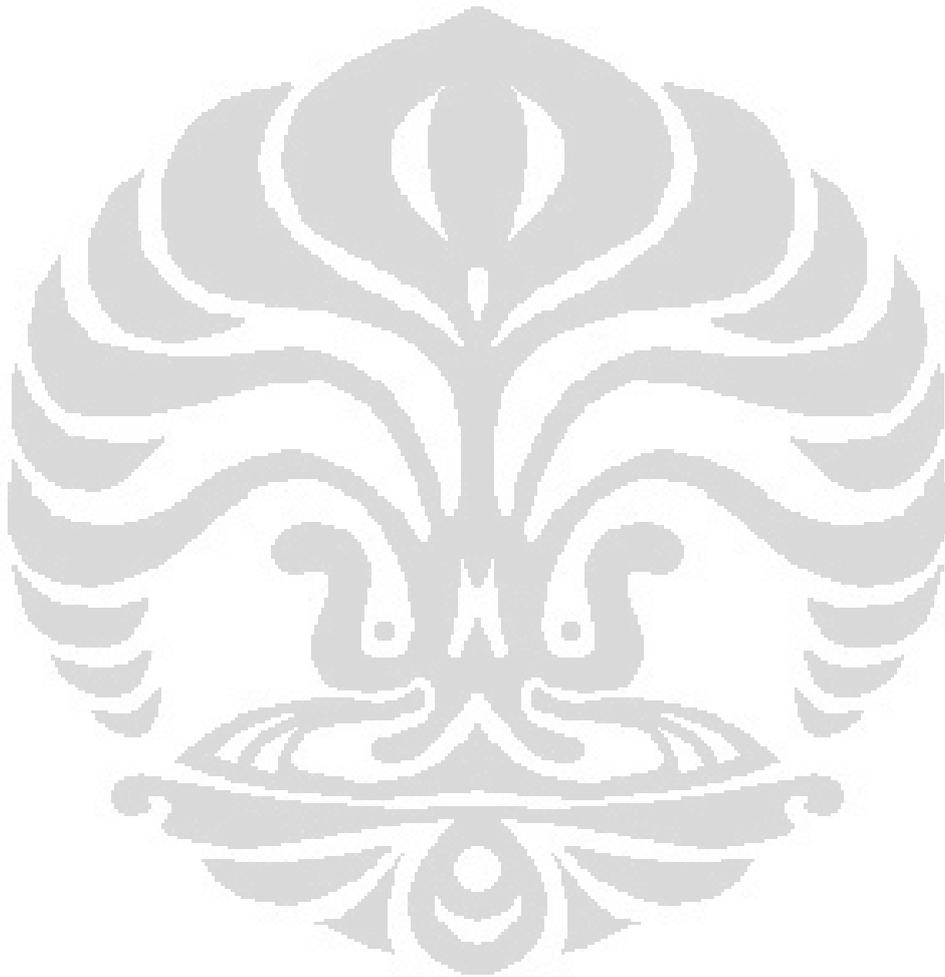
Gambar 2.1 Kerangka Teori Hipertensi	26
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	27
Gambar 4.1 Pengambilan Sampel.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Perizinan

Lampiran 2. Kuesioner Penelitian



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini Indonesia berada dalam fase transisi epidemiologis yang mengakibatkan pergeseran pola penyakit dari penyakit infeksi menjadi penyakit tidak menular. Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang merupakan masalah di Indonesia (Rahajeng & Tuminah, 2009). Seseorang dikatakan menderita hipertensi jika tekanan darah sistoliknya 140 mmHg atau lebih atau tekanan darah diastoliknya 90 mmHg atau lebih (Chobanian, 2007). Hipertensi bisa terjadi pada siapa saja, namun banyak penelitian yang menemukan bahwa kejadian hipertensi lebih banyak diderita pada pra lansia dan lansia dibandingkan dengan kelompok umur yang lebih muda (Shwe et al., 2004; Anggraini, dkk., 2009; Rahajeng & Tuminah, 2009).

Berdasarkan data WHO dalam Non-Communicable Disease Country Profiles (2011), prevalensi hipertensi di dunia secara keseluruhan mencapai 40% pada usia 25 tahun ke atas. Sementara itu, di Asia diperkirakan 30% orang menderita hipertensi. Indonesia merupakan negara yang prevalensi hipertensinya lebih besar jika dibandingkan dengan negara Asia yang lain seperti Bangladesh, Korea, Nepal, dan Thailand (WHO South East Asia Region, 2011). Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia (2006), hipertensi merupakan penyakit tidak menular sebagai penyebab kematian terbanyak yang menempati urutan ke-5 di rumah sakit di Indonesia dengan jumlah kematian 1620 (2,1%). Prevalensi hipertensi pada pra lansia dan lansia di Indonesia lebih besar dibandingkan kelompok umur lain. Berdasarkan data Survey Kesehatan Rumah Tangga (2004), Prevalensi hipertensi pada kelompok umur 45-54 tahun 22,5%, pada kelompok umur 55-64 tahun 27,9%, dan pada kelompok umur 65 tahun ke atas ada 29,3% yang menderita hipertensi.

Hipertensi yang tidak dikontrol dapat meningkatkan kerusakan pembuluh darah, jantung, dan ginjal (Laporan Komisi Pakar WHO, 1996). Hasil studi di Framingham mengestimasi bahwa orang yang hipertensi memiliki risiko 2 sampai 3 kali lebih besar mengalami penyakit jantung koroner (angina pectoris,

myocardial infarction, dan kematian mendadak), jika dibandingkan dengan populasi yang tidak hipertensi (Kannel 2003 dalam Babatsikou 2010). Berdasarkan data dari World Heart Federation (2012), Hipertensi merupakan faktor risiko utama stroke. Kurang lebih 50% dari kejadian stroke iskemik dan stroke hemoragik disebabkan oleh hipertensi. Hipertensi telah membunuh kurang lebih 8 juta orang setiap tahun di dunia dan kurang lebih 1,5 juta orang setiap tahun di Asia Tenggara (WHO, 2011).

Ada beberapa faktor yang menyebabkan hipertensi, antara lain karakteristik individu (usia, jenis kelamin, riwayat penyakit hipertensi), pola makan (kebiasaan konsumsi lemak, natrium, dan kalium), status gizi yang overweight atau obesitas, dan gaya hidup (kurang aktivitas fisik, stress, dan kebiasaan merokok).

Penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara usia dengan prevalensi hipertensi. Hubungan positif tersebut lebih terlihat dari tekanan darah sistolik (Gupta et al., 2004; Malhotra et al., 2010; Tanjung, 2009). Rata-rata tekanan darah sistolik meningkat secara signifikan dari mulai umur 35 tahun sampai 69 tahun pada pria dan wanita (Gupta et al., 2004). Rata-rata tekanan sistolik pada umur 60-64 tahun 139,1; 65-74 tahun 144; dan ≥ 75 tahun 147,5 mmHg (Malhotra, et al., 2010). Beberapa studi menunjukkan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan hipertensi. Tekanan darah sistolik cenderung lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria setelah usia 45 tahun (Martins et al., 2001). Pada studi yang dilakukan di Tunisia pada responden yang berumur ≥ 65 tahun, prevalensi hipertensi ditemukan lebih tinggi pada wanita (55,5%) dibandingkan dengan pria (45%) (Hammami et al., 2011). Seseorang yang memiliki orang tua yang hipertensi memiliki risiko hipertensi dua kali lipat dibandingkan dengan orang yang memiliki orang tua yang tidak hipertensi (Ceheitlin et al. dalam Bullock, 1996).

Konsumsi makanan yang tinggi lemak berhubungan dengan kenaikan tekanan darah. Berdasarkan penelitian, risiko hipertensi berhubungan dengan intake *diary products* (makanan yang berasal dari mamalia, seperti susu dan hasil olahannya). Intake *low-fat diary products* berkontribusi untuk mencegah hipertensi pada masa tua (Engberink et al., 2009). Pada studi lain yang melakukan intervensi diet rendah lemak (dengan rasio lemak tidak jenuh : lemak jenuh

sebesar 1,2) pada subjek penelitiannya, setelah 6 minggu ditemukan penurunan 7,7 pada tekanan darah sistolik dan 2,8 mmHg pada tekanan darah diastolik (Iacono et al., 1983).

Banyak studi yang menyatakan adanya hubungan antara intake natrium dengan hipertensi. Makanan yang diproses dengan natrium jika dimakan terlalu sering dapat meningkatkan tekanan darah (Kaplan, 2000). Pengurangan intake natrium dapat menurunkan tekanan darah yang signifikan sebesar 1% bagi yang memiliki tekanan darah normal dan 3,5% bagi yang menderita hipertensi (Graudal et al., 2012).

Ada banyak penelitian yang meneliti mengenai hubungan antara konsumsi kalium dengan hipertensi. Pada studi klinis, diet rendah kalium (10 sampai 16 mmol per hari) dan tinggi natrium (120 sampai 200 mmol per hari) dapat menyebabkan retensi natrium dan elevasi tekanan darah. Berdasarkan penelitian Amran, dkk. (2010) pada lansia yang menderita hipertensi yang diberi intervensi tambahan asupan kalium dari diet (berupa buah-buahan), terjadi penurunan tekanan darah sistolik yang cukup bervariasi yaitu sebesar (rata-rata) 7,67 mmHg.

Kopi juga dicurigai dapat meningkatkan tekanan darah. Berdasarkan penelitian, konsumsi kopi 1 cangkir per hari dapat meningkatkan tekanan darah sistolik sebesar 0,19 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 0,27 mmHg. Dibandingkan dengan dengan yang bukan peminum kopi, peminum kopi lebih berisiko mengalami hipertensi (Klag et al., 2002). Berdasarkan penelitian, proporsi hipertensi lebih tinggi pada responden yang biasa minum kopi \leq 1 kali/hari (60,6%), dan \geq 4 kali/hari (100%) daripada 2-3 kali/hari (31,3%) (Tanjung, 2009).

Ada hubungan antara merokok dengan hipertensi. Menurut penelitian, setiap 10 batang rokok yang dihisap per-hari ada peningkatan risiko kematian akibat penyakit *cardiovascular*. Risiko penyakit *cardiovascular* ini berhubungan dengan hipertensi (Kannel & Higgins, 1990). Prevalensi hipertensi lebih tinggi pada perokok jika dibandingkan dengan yang bukan perokok. Risiko hipertensi berhubungan dengan jumlah rokok yang dihisap dan durasi merokok (Halimi et al., 2002).

Semakin meningkat IMT seseorang, maka semakin berisiko untuk menderita hipertensi (Masaki et al., 1997; Uhernik et al., 2008; Gupta et al., 2004; Brown et al., 2000; Zheng et al., 2010). Studi *cross-sectional* yang dilakukan pada 1378 orang Amerika-Jepang yang berusia 60-82 tahun menyatakan ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi (Masaki et al., 1997). Prevalensi hipertensi terbanyak didapat pada orang yang obesitas (IMT ≥ 30 kg/m²) (Gupta et al., 2004). Penelitian pada lansia (≥ 60 tahun) di Korea Selatan menunjukkan adanya hubungan positif antara IMT (≥ 23 kg/m²) dengan hipertensi (Lee et al., 2010).

Aktivitas fisik yang rendah dapat meningkatkan risiko hipertensi. Aktivitas fisik ini dapat diukur dari indeks bekerja, olah raga, dan waktu luang (Baecke, et al., 1982). Studi pada alumni Harvard, alumni yang tidak melakukan olah raga berat mendapatkan risiko hipertensi 35% lebih besar daripada yang melakukan olah raga yang berat, apalagi jika hal tersebut diiringi faktor lain seperti kegemukan dan riwayat hipertensi keluarga (Paffenbarger et al., 1981).

Stress dapat menyebabkan hipertensi. (O'Farrel, 1998; Carroll, 2001). Tekanan darah yang tinggi berhubungan dengan peningkatan stress, kehilangan pekerjaan, tinggal di lingkungan yang tingkat kriminalitasnya tinggi, dan cobaan dalam hidup (Kaplan, 1979 dalam Kaplan & Stamler 1983). Tolak ukur stress adalah faktor psikososial. Faktor psikososial seperti kecemasan atau *time urgency/impatience* (TUI), dan *hostility* (permusuhan) juga dapat meningkatkan risiko hipertensi (Yan et al., 2003)

Hipertensi merupakan jenis penyakit penderita rawat jalan yang kasusnya paling tinggi pada pra lansia dan lansia di puskesmas se-Kota Depok tahun 2008 yaitu 18.089 kasus baru (10,01%) pada pra lansia, begitu juga pada lansia yaitu 6271 kasus baru (15,67%). Kelurahan Depok Jaya memiliki jumlah lansia dan pra lansia yang besar yaitu 18,378% dari seluruh penduduk di kelurahan tersebut (Profil Kesehatan Kota Depok, 2008). Hal ini membuat peneliti tertarik untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di kelurahan tersebut dan untuk mengetahui apakah hipertensi ada hubungannya dengan karakteristik, pola makan, gaya hidup, dan Indeks Massa Tubuh pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.

1.2 Rumusan Masalah

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang merupakan masalah di Indonesia. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko menderita penyakit jantung koroner, stroke iskemik, stroke hemoragik, bahkan kematian mendadak. Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Depok tahun 2008, hipertensi merupakan penyakit penderita rawat jalan yang kasusnya paling tinggi pada pra lansia dan lansia se-Kota Depok. Pada survey awal didapatkan data bahwa dari 48 pra lansia dan lansia yang berkunjung ke salah satu posbindu di Kelurahan Depok Jaya, 15 pra lansia dan lansia menderita hipertensi (31%).

1.3 Pertanyaan Penelitian

- 1.3.1 Berapa prevalensi hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012?
- 1.3.2 Apakah ada hubungan antara karakteristik individu (usia, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi) dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012?
- 1.3.3 Apakah ada hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012?
- 1.3.4 Apakah ada hubungan antara kebiasaan konsumsi kalium dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012?
- 1.3.5 Apakah ada hubungan antara kebiasaan konsumsi lemak dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012?
- 1.3.6 Apakah ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012?
- 1.3.7 Apakah ada hubungan antara kebiasaan minum kopi dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012?
- 1.3.8 Apakah ada hubungan antara stress dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012?
- 1.3.9 Apakah ada hubungan antara aktivitas fisik dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012?

1.3.10 Apakah ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan antara karakteristik, pola makan, gaya hidup, dan Indeks Massa Tubuh dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.

1.4.2 Tujuan Khusus

1.4.2.1 Diketahui seberapa besar prevalensi hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.

1.4.2.2 Diketahui hubungan antara karakteristik (usia, jenis kelamin, dan riwayat penyakit hipertensi) dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.

1.4.2.3 Diketahui hubungan antara kebiasaan konsumsi lemak dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.

1.4.2.4 Diketahui hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.

1.4.2.5 Diketahui hubungan antara kebiasaan konsumsi kalium dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.

1.4.2.6 Diketahui hubungan antara kebiasaan minum kopi dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.

1.4.2.7 Diketahui hubungan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.

- 1.4.2.8 Diketahui hubungan antara stress dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
- 1.4.2.9 Diketahui hubungan antara aktivitas fisik dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
- 1.4.2.10 Diketahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Puskesmas

Hasil penelitian dapat memberikan informasi kepada tenaga kesehatan dan kader posbindu mengenai gambaran hipertensi pada lansia dan pra lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012 dan faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi, sehingga dapat dilakukan upaya pencegahan dan intervensi sedini mungkin.

1.5.2 Bagi Dinas Kesehatan Kota Depok

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi sehingga dapat dilakukan upaya promotif dan preventif sedini mungkin.

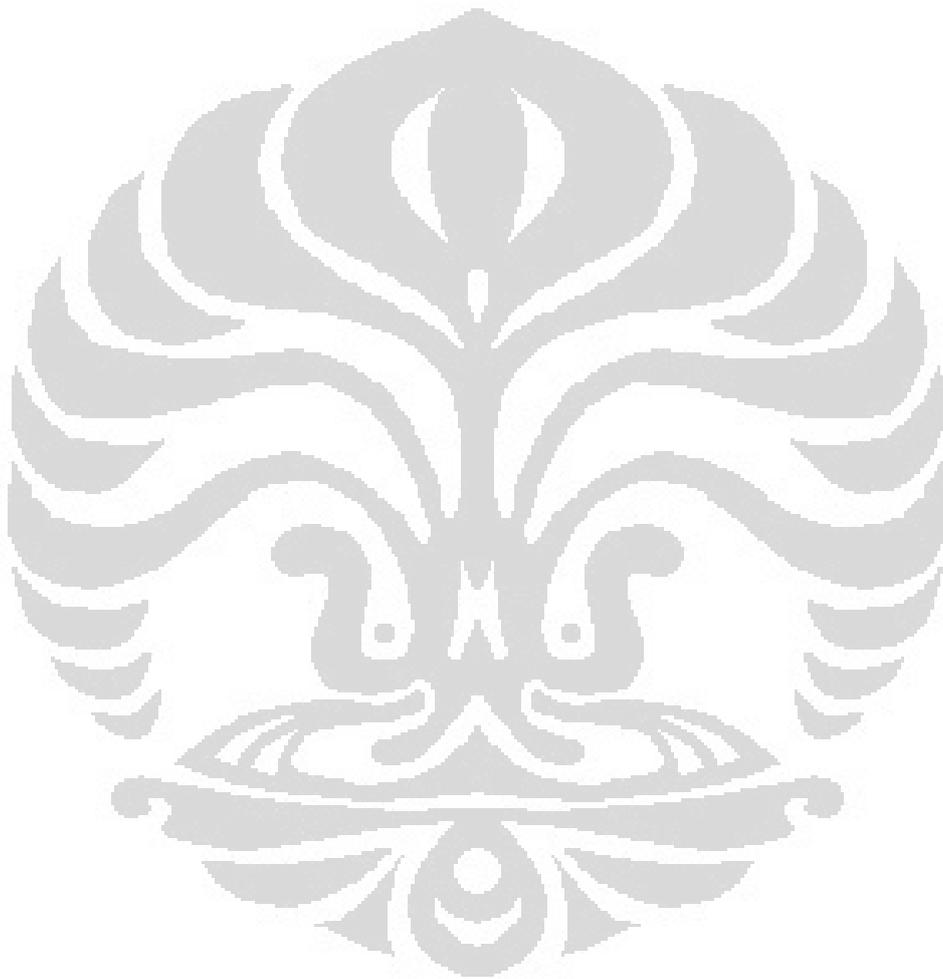
1.5.3 Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian dapat menjadi bahan perbandingan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian dilakukan pada pra lansia dan lansia di posbindu Kelurahan Depok Jaya Depok dengan metode *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran hipertensi dan untuk mengetahui apakah ada hubungan dengan pola makan, gaya hidup, dan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang diambil antara lain

pengukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan), tekanan darah, kuesioner *food frequency* mengenai kebiasaan makan, kuisisioner mengenai stress, kebiasaan minum kopi, kebiasaan merokok, dan aktivitas fisik. Adapun data sekunder yang diambil adalah gambaran umum wilayah kelurahan Depok Jaya. Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei tahun 2012.



BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Hipertensi

Tekanan darah merupakan kekuatan darah untuk melawan dinding arteri selama bersirkulasi ke seluruh tubuh (*National Heart Lung and Blood Institute*, 2011). Tekanan darah dibagi menjadi dua. Pertama, tekanan sistolik. Tekanan sistolik menggambarkan tekanan darah arteri yang dihasilkan selama kontraksi ventrikel. Kedua, tekanan diastolik. Tekanan diastolik menggambarkan tekanan darah arteri yang dihasilkan sewaktu ventrikel relaksasi. Satuan untuk angka tekanan darah adalah mmHg (*millimeters of mercury*). Alat yang digunakan untuk mengukur tekanan darah ada bermacam-macam. Salah satu alat yang sering dipakai dokter dan tenaga kesehatan adalah *sphygmomanometer* (Pickering, 1996).

Menurut *Joint National Committee 7* (2003), Ketika tekanan darah naik dari angka yang seharusnya terjadilah hipertensi. Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik yang ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Pra-hipertensi didefinisikan sebagai keadaan dimana tekanan darah sistolik 120-139 mmHg atau tekanan darah diastolik 80-89 mmHg. Berikut ini adalah klasifikasi tekanan darah menurut JNC 7.

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut *Joint National Committee* (JNC) 7

	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	dan <80
Pra-hipertensi	120-139	atau 80-89
Hipertensi Tingkat 1	140-159	atau 90-99
Hipertensi Tingkat 2	≥ 160	atau ≥ 100

Sumber : *Joint National Committee* 2003

2.2 Patofisiologi Hipertensi

Tekanan darah diatur oleh interaksi kompleks antara ginjal, *central nervous system* (CNS) dan *peripheral nervous system* (PNS), dan *vascular endothelium* di

seluruh tubuh. Adapun *sympathetic nervous system* (SNS), sistem renin-angiotensin, vasopresin, *nitric oxide* (NO) juga mengatur tekanan darah (Beevers and MacGregor, 1995).

Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer, sehingga semua faktor yang mempengaruhi curah jantung dan tahanan perifer akan mempengaruhi tekanan darah. Tekanan darah dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Tekanan darah} = \text{Curah Jantung} \times \text{Tahanan Perifer}$$

Selain curah jantung dan tahanan perifer, tekanan darah juga dipengaruhi tekanan atrium kanan. Pada tahap awal hipertensi essensial, curah jantung meninggi, sedangkan tahanan perifer normal. Keadaan ini disebabkan oleh peningkatan aktifitas tonus simpatis. Selanjutnya, curah jantung kembali normal sedangkan tahanan perifer meningkat, akibat terjadi efek autoregulasi. Efek autoregulasi adalah mekanisme tubuh untuk mempertahankan keadaan hemodinamik dalam keadaan yang normal. Karena curah jantung meningkat, maka terjadi konstiksi sfingter prekapiler, yang mengakibatkan penurunan curah jantung dan peninggian tahanan perifer. Oleh karena peningkatan tahanan perifer pada hipertensi essensial terjadi secara bertahap dan dalam waktu yang lama, sedangkan proses autoregulasi berlangsung dalam waktu yang cepat, maka diduga terdapat faktor lain yang mempengaruhi hipertensi essensial. Kelainan hemodinamik tersebut diikuti juga dengan kelainan struktural yang mengenai pembuluh darah dan jantung. Pada pembuluh darah terjadi hipertrofi dinding, sedangkan pada jantung terjadi penebalan dinding intraventrikular. Selain faktor tersebut, di dalam tubuh terdapat sistem yang berfungsi mencegah perubahan tekanan darah secara akut akibat gangguan sirkulasi, dan mempertahankan tekanan darah dalam jangka panjang. Refleks kardiovaskular melalui sistem saraf termasuk sistem kontrol yang bereaksi segera. Contohnya, baroreseptor yang terletak pada sinus karotis dan arkus aorta, yang bertugas mendeteksi perubahan tekanan darah. Pergeseran cairan kapiler antara sirkulasi dan interstisial, sistem hormon (angiotensin atau vasopresin) termasuk sistem kontrol yang

mempertahankan tekanan darah jangka panjang, diatur oleh cairan tubuh, yang terutama melibatkan ginjal (Darmojo, dkk., 1986).

Sistem renin-angiotensin juga berperan dalam menimbulkan hipertensi. Ketika aliran darah ke ginjal berkurang, sel juxtaglomerular menghasilkan renin, yang bereaksi dengan angiotensinogen (plasma protein yang dibentuk oleh hati) untuk membentuk angiotensin I, yang nantinya akan diubah menjadi angiotensin II di paru-paru. Angiotensin II inilah yang menyebabkan vasokonstriksi pada pembuluh darah, selain itu angiotensin II juga menstimulasi sekresi aldosteron yang dapat meningkatkan volume darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Bullock, 1996).

Menurut Bustan (2007) Hipertensi terjadi karena adanya gangguan struktur anatomi pembuluh darah perifer yang mengakibatkan kekakuan pembuluh darah. Hal ini sering disertai dengan penyempitan pembuluh darah dan pembesaran plak yang dapat menghambat aliran darah, sehingga kerja jantung untuk memompa darah lebih berat. Maka, terjadilah peningkatan tekanan darah.

2.3 Gejala Hipertensi

Berikut ini beberapa gejala yang ditimbulkan dari hipertensi berdasarkan penyebabnya (Sudoyo, dkk., 2006).

- Peningkatan tekanan darah
Rasa berdebar, rasa melayang (*dizzy*), pusing
- Penyakit jantung/hipertensi vaskular
Cepat lelah, sesak nafas, sakit dada, bengkak kedua kaki dan perut. Gangguan vaskular lainnya adalah epistaksis, hematuria, dan pandangan kabur karena pendarahan retina

Pada hipertensi, tekanan darah yang naik secara drastis merusak lapisan dalam pembuluh darah kecil sehingga dapat mengakibatkan akumulasi fibrin (protein berwarna agak putih) di dalam pembuluh darah, edema lokal, dan kemungkinan pembekuan intravaskular (pembekuan di dalam pembuluh darah) (Corwin, 2007).

2.4 Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi

Adapun faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi antara lain sebagai berikut.

2.4.1 Usia

Ada hubungan positif antara usia dengan hipertensi. Prevalensi hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang (Bullock, 1996). Pada usia 45-54 tahun kejadian hipertensi pada pria sebesar 37,1% dan pada wanita 35,2%, pada usia 55-64 prevalensi meningkat menjadi 54,0 % pada pria dan 53,3% pada wanita begitu seterusnya sampai usia 75 tahun ke atas (CDC, 2012). Berdasarkan data dari *American Heart Association*, sekitar 80% dari orang yang meninggal akibat penyakit kardiovaskular merupakan orang yang berusia 65 tahun ke atas (UCSF, 2012).

2.4.2 Ras

Ras kulit hitam memiliki risiko hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan ras kulit putih baik pada pria maupun wanita (Bullock, 1996). Hipertensi sangat umum terjadi di daerah perkotaan di Afrika. Hipertensi banyak terjadi pada ras kulit hitam karena perbedaan respon terhadap obat anti-hipertensi. Ras kulit hitam yang hipertensi cenderung kurang sensitif terhadap *beta-blockers* dan *angiotensin-converting enzyme inhibitors*. Ras kulit hitam juga memiliki plasma renin yang lebih rendah (Beevers and MacGregor, 1995).

2.4.3 Jenis Kelamin

Berdasarkan data dari *Framingham Heart Study* yang usia respondennya berkisar antara 65-89 tahun dengan hipertensi, ditemukan 65% berjenis kelamin perempuan dan 57% laki-laki (Chernoff, 2006). Hal ini menunjukkan bahwa hipertensi pada kisaran umur tersebut lebih banyak diderita oleh wanita. Setelah melewati usia produktif, wanita akan memasuki masa menopause. Pada masa menopause, terjadi penurunan sekresi hormon estrogen. Salah satu fungsi estrogen adalah untuk mempertahankan fleksibilitas pembuluh darah dan memodulasi kerja hormon lain yang dapat berkontribusi meningkatkan tekanan darah. Jadi seiring

dengan penurunan estrogen, risiko wanita untuk menderita hipertensi meningkat (highbloodpressure.about.com).

2.4.4 Riwayat Hipertensi

Genetik memegang peranan penting pada terjadinya hipertensi. Jika kedua orang tua menderita hipertensi essential, peluang anaknya menderita hipertensi adalah satu banding dua. Jika salah satu dari orang tua (ayah saja atau ibu saja) yang menderita hipertensi, peluang anaknya menderita hipertensi adalah satu banding tiga. Sementara itu, jika kedua orang tua tidak menderita hipertensi, peluang anaknya menderita hipertensi adalah 1 banding 20 (Bullock, 1996).

2.4.5 Resistensi Insulin

Obesitas berhubungan dengan resistensi insulin. Rata-rata 25-50% orang yang tidak obesitas dan tidak menderita hipertensi-diabetic pun juga bisa mengalami resistensi terhadap insulin. Tingginya insulin dihubungkan dengan peningkatan risiko hipertensi baik pada ras Afrika-Amerika maupun ras kulit putih. Bukti-bukti lain menunjukkan bahwa resistensi insulin berhubungan dengan sensitivitas terhadap garam (Shills, 2006).

2.4.6 Lemak

Asam lemak tak jenuh (omega-3 dan omega-6) memegang peranan penting pada pengaturan tekanan darah karena dapat mengurangi risiko hipertensi. Konsumsi lemak tak jenuh yang tinggi dapat menurunkan tekanan darah. Sebaliknya, konsumsi lemak jenuh berlebih bisa meningkatkan tekanan darah. Studi meta-analisis menyatakan bahwa intake minyak ikan yang tinggi dengan dosis rata-rata 4,8 gram asam lemak omega-3 (10 kapsul) per hari dapat menurunkan tekanan darah sebesar 1,5-3 mmHg (Shills, 2006).

Pada umumnya, vegetarian memiliki tekanan darah yang lebih rendah jika dibandingkan dengan yang bukan vegetarian. Hal ini memunculkan hipotesis bahwa diet tinggi lemak berhubungan dengan hipertensi. Hal ini dimungkinkan juga karena diet tinggi serat pada vegetarian dapat menjelaskan aksi proteksi melawan hipertensi (Beevers and Mac Gregor, 1995). Penelitian kohort yang

dilakukan selama 6 tahun menyatakan bahwa intake *low-fat dairy products* dapat mencegah hipertensi pada masa tua. *Low-fat dairy products* pada penelitian tersebut dikategorikan pada susu dan produk susu yang mengandung <2 gram/100 gram dan semua jenis produk keju yang mengandung lemak <20 gram/100 gram (Engberink et al., 2009).

2.4.7 Natrium

Ada sekitar 100 gram natrium pada tubuh orang dewasa. Sekitar 10 % terdapat di dalam sel, 50% di dalam cairan luar sel (termasuk darah) dan sekitar 40% terdapat di tulang (Wiseman, 2002). Natrium merupakan ion bermuatan positif. Ion Na^+ terutama terdapat pada cairan ekstraseluler. Fungsi natrium sangat penting, yaitu (Almatsier, 2001) :

- Mempertahankan keseimbangan cairan dalam tubuh
- Mempertahankan tekanan osmotik
- Mempertahankan keseimbangan asam-basa
- Berperan dalam transmisi saraf dan kontraksi otot
- Berperan dalam absorpsi glukosa dan sebagai alat angkut zat-zat gizi lain melalui membran, terutama melalui dinding usus.
- Na^+ berperan dalam menahan cairan dalam tubuh dalam proses mempertahankan tekanan osmotik cairan. (Sediaoetama, 2008).

Natrium diabsorpsi secara aktif (membutuhkan energi). Natrium yang diabsorpsi dibawa oleh aliran darah ke ginjal. Di ginjal, natrium disaring dan dikembalikan ke aliran darah dalam jumlah yang cukup untuk mempertahankan taraf natrium dalam darah. Natrium dikeluarkan melalui urine jika konsumsi natrium berlebih yaitu mencapai 90-99% dari yang dikonsumsi. Pengeluaran natrium diatur oleh hormon aldosteron, yang dikeluarkan kelenjar adrenal bila kadar natrium darah menurun. Aldosteron merangsang ginjal untuk menyerap kembali natrium. Dalam kondisi normal, Natrium yang dikeluarkan melalui urin berbanding lurus dengan jumlah natrium yang dikonsumsi. Jumlah natrium dalam urin tinggi apabila konsumsi natrium tinggi. Sebaliknya, jumlah Natrium dalam urin rendah apabila konsumsi natrium rendah (Almatsier, 2001).

Di Inggris, range intake natrium rata-rata sekitar 2-10 gram atau sama saja dengan 5-25 gram garam meja (NaCl). Intake harian ini 2 gramnya berasal dari tambahan garam ke makanan dan sisanya berasal dari natrium yang terkandung dalam bahan makanan itu sendiri dan proses penambahan garam saat memasak. Untuk mengurangi natrium, makanan harus sepenuhnya dimasak dalam air jernih. Memang kelihatannya tidak mengundang selera makan, namun rasa makanan dapat ditingkatkan dengan cara menambahkan bumbu yang mengandung sedikit natrium (Wiseman, 2002).

Natrium yang kita makan kebanyakan berasal dari makanan kemasan, makanan yang diproses, makanan yang dibeli di toko, dan makanan dari restoran. Hanya sebagian kecil yang berasal dari garam yang ditambahkan ke dalam masakan dan yang berasal dari tambahan garam meja setelah masakan matang (Mattes, 1991). Natrium yang ditambahkan ke dalam makanan biasanya berupa ikatan yaitu (Kurniawan, 2002) :

- Natrium Chlorida atau garam dapur
- Mono-Natrium Glutamat atau vetsin
- Natrium Bikarbonat atau soda kue
- Natrium Benzoat yang biasa dipakai untuk mengawetkan buah
- Natrium Bisulfit yang biasa digunakan untuk mengawetkan daging, seperti daging kornet.

Berikut ini adalah contoh makanan yang tinggi Natrium (Hull, 1993)

- Bumbu yang sangat asin
- Produk biji-biji yang sangat asin
- Garam
- Kue kering yang sangat asin
- Biskuit dan keripik yang asin
- Jagung berondong yang asin
- Semua asinan
- Produk yang diasap, diasinkan atau diawetkan
- Daging babi yang diasinkan

- Keju amerika
- Produk keju yang diproses

Orang yang tinggal di pedesaan yang primitif di Afrika dan di Pulau Selatan Pasifik mengkonsumsi sangat sedikit garam (dibawah 50 mmol per hari) dan di antara mereka jarang sekali yang hipertensi dan tidak ditemukan peningkatan tekanan darah seiring dengan usia. Sebaliknya, orang Eropa, Amerika, dan Jepang mengkonsumsi lebih banyak garam (200-300 mmol per hari) dan mereka rata-rata memiliki tekanan darah yang tinggi. Penelitian INTERSALT menemukan adanya hubungan positif antara intake garam dengan tekanan sistolik pada 39 populasi dari 52 populasi yang diteliti. Dari populasi tersebut hubungan yang signifikan ditemukan pada 15 populasi (Beevers and MacGregor, 1995).

Saat ini, *Dietary Guidelines for Americans* merekomendasikan kepada orang dewasa secara umum agar mengkonsumsi tidak lebih dari 2300 mg natrium per hari dan mengkonsumsi makanan yang kaya akan potassium, seperti buah-buahan dan sayur-sayuran pada waktu yang sama. Jika usia 51 tahun atau lebih, memiliki ras Afrika-Amerika, mengalami hipertensi, diabetes, dan penyakit ginjal kronis, lebih baik lagi jika mengkonsumsi tidak lebih dari 1500 mg natrium per hari. Intake potassium yang direkomendasikan dari makanan adalah 4700 mg per hari (Mattes, 1991).

Asupan natrium yang berlebihan menyebabkan tubuh meretensi cairan, yang dapat meningkatkan volume darah, sebagai akibatnya jantung harus memompa keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang semakin sempit. Hal inilah yang menyebabkan hipertensi (Hull, 1993). Adapun penjelasan yang menyatakan bahwa natrium itu sendiri mengakibatkan kontraksi otot pada pembuluh darah, sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Bowman and Russell, 2000).

Studi INTERSALT dengan menggunakan data dari 10.000 orang yang berusia 20-59 tahun dari 32 negara menyatakan bahwa range ekskresi Natrium berkisar antara 0,2 mmol/hari di antara orang Brazil, 150 mmol/hari di negara barat, sampai 242 mmol/hari di utara Cina. Median tekanan darah ditemukan lebih rendah pada populasi yang ekskresi natriumnya rendah (≤ 50 mmol/hari). Studi lain juga menyatakan bahwa pengurangan intake natrium 100 mmol/hari dapat

menurunkan tekanan sistolik 3,5 mmHg dan tekanan diastolik 1,5 mmHg (Garrow and James, 1993).

2.4.8 Kalium

Kalium merupakan komponen yang esensial di dalam setiap sel, yang terlibat dalam reaksi dalam tubuh, diantaranya untuk mempertahankan tekanan osmotik, pengantaran impuls dalam saraf, kontraksi ritmis jantung, sintesis protein, metabolisme karbohidrat, melepaskan insulin dari pankreas, dan mempertahankan tekanan darah yang normal (Wiseman, 2002).

Beberapa bukti studi epidemiologis telah menggambarkan hubungan antara intake kalium dengan tekanan darah, dan hubungan langsung antara rasio natrium/kalium pada urin dengan tekanan darah. Peningkatan intake kalium berhubungan dengan efek natriuretik dan kemungkinan efek diuretik. Pengurangan konsumsi kalium meningkatkan kehilangan kalsium di urin, yang juga merupakan kation penting yang mengatur tekanan darah. Pada situasi ini, kehilangan kalsium dapat mempercepat stimulasi hormon paratiroid, yang dapat berkontribusi peningkatan tekanan darah. Peningkatan konsentrasi Kalium dalam tubuh dapat mengurangi produksi radikal bebas pada sel endothel, yang dapat membantu menjaga tekanan darah (Paolo, 1998).

Keseimbangan kalium dipengaruhi oleh konsumsi Kalium dan pengeluaran kalium. Konsumsi kalium sebagian didapatkan dari asupan makanan. Makanan yang mengandung kalium antara lain buah-buahan, sayuran, dan biji-bijian merupakan sumber kalium yang baik. Kalium memiliki efek anti-hipertensi. Efek ini juga berhubungan dengan interaksi yang kompleks dengan beberapa nutrien dan substansi lain. *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) yang telah dikemukakan di Amerika Serikat menganjurkan diet yang tinggi kalium dengan banyak memakan sayuran dan buah-buahan untuk mencegah hipertensi (Paolo, 1998).

2.4.9 Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh berlaku untuk orang yang telah berusia di atas 18 tahun. IMT tidak dapat digunakan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, dan

olahragawan. Selain itu, IMT tidak dapat digunakan pada seseorang yang memiliki penyakit atau keadaan khusus seperti adanya edema, hepatomegali, dan asites. (Supariasa, 2001). IMT dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Adapun, kategori ambang batas IMT untuk orang Indonesia adalah sebagai berikut.

Tabel 2.2 Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia

Kategori		IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,5
Normal		> 18,5-25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	> 25,0-27
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Sumber : Depkes 1994 dalam Supariasa, 2001

Tabel 2.3 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh Menurut WHO 2006

Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
Underweight	< 18,5
Severe thinness	<16,00
Moderate thinness	16,00-16,99
Mild thinness	17,00-18,49
Normal Range	18,50-24,99
<i>Overweight</i>	≥ 25,00
Pre-obese	25,00-29,99

Klasifikasi	IMT (kg/m^2)
Obese	$\geq 30,00$
Obese class I	30,00-34,99
Obese class II	35,00-39,99
Obese class III	$\geq 40,00$

Sumber : WHO, 2006

Penelitian menunjukkan adanya hubungan antara indeks massa tubuh dengan hipertensi. Orang yang *overweight* atau obesitas cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi jika dibandingkan orang yang normal dan *underweight*. Mekanisme mengapa orang yang obesitas cenderung memiliki tekanan darah yang tinggi belum diketahui secara pasti. Hal ini mungkin disebabkan karena orang yang obesitas mengkonsumsi lebih banyak natrium dan sedikit kalium, sehingga akan terjadi peningkatan tekanan darah yang diakibatkan pola makan yang salah tersebut. Selain itu, orang yang obesitas akan cenderung resisten terhadap insulin. Resistensi insulin akan menimbulkan peningkatan konsentrasi natrium dan retensi akan garam dan air. Obesitas itu sendiri berhubungan dengan tingginya kadar lipid dalam darah, intoleransi glukosa, dan peningkatan tekanan darah (Beevers and MacGregor, 1995).

Berdasarkan *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) risiko hipertensi pada orang yang berusia 45 tahun ke atas dua kali lebih besar pada orang yang obesitas. Pada survey besar lain (*the Hypertension Detection and Follow-up Program*) diperkirakan 6 dari 10 orang yang hipertensi lebih dari 20% merupakan orang yang *overweight* (Pickering, 1996).

Maka, pada orang yang *overweight* dan obesitas sebaiknya dilakukan upaya penurunan berat badan sebagai alternatif pencegahan hipertensi. Jika berat badan menurun, volume darah total juga akan berkurang, hormon-hormon yang berkaitan dengan tekanan darah berubah, dan tekanan darah berkurang (Hull, 1993).

2.4.10 Konsumsi Kopi

Hubungan antara intake kopi dan peningkatan tekanan darah telah banyak diteliti selama hampir 60 tahun. Kopi dapat meningkatkan tekanan darah secara

akut, namun adaptasi dari efek kardiovaskular pada saat meminum kopi terjadi dengan cepat. Studi meta-analisis dari 11 percobaan klinis dengan durasi rata-rata 56 minggu, telah menggambarkan hubungan antara intake kopi dengan peningkatan tekanan darah. Studi tersebut menggunakan kuesioner dimana terdapat pilihan jumlah konsumsi kopi per hari yang rangenya antara 0-7 cangkir/hari. Insiden kumulatif dari hipertensi berhubungan dengan intake kopi yang dikalkulasi menjadi 4 kategori konsumsi kopi : tidak meminum kopi sama sekali, 1-2 cangkir per-hari, 3-4 cangkir per hari, dan 5 cangkir atau lebih per hari, menggunakan analisis Kaplan-Meier. Pada analisis multivariat, konsumsi 1 cangkir kopi per hari meningkatkan tekanan darah sistolik sebesar 0,19 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 0,27 mmHg. Setelah di *follow-up* selama 33 tahun terdapat 281 laki-laki yang mendapatkan hipertensi pada usia (rata-rata) 53 tahun. Kejadian hipertensi bervariasi menurut level intake kopi. Insiden hipertensi pada partisipan pria yang berusia lebih dari 60 tahun berhubungan dengan konsumsi kopi. Pada partisipan yang tidak meminum kopi tiap harinya (184 orang) insiden hipertensi 18,8%, yang meminum 1-2 cangkir kopi per harinya (462 orang) insiden hipertensi 27,4%, yang meminum 3-4 cangkir kopi per harinya (239 orang) insiden hipertensi 31,5%, sedangkan yang meminum lebih dari 5 cangkir kopi (132 orang) insiden hipertensi 25,8% (Klag et al., 2002).

Konsumsi kopi dengan jumlah 3-4 cangkir/hari atau setara dengan 300-400 mg/hari dapat memberikan efek yang baik untuk kesehatan. Namun, ada penelitian lain yang menyatakan bahwa ada risiko kesehatan bagi yang terbiasa meminum kopi dengan jumlah tersebut. Pada kelompok tertentu seperti pada ibu hamil, anak-anak dan lansia, dianjurkan untuk tidak meminum kopi lebih dari 3 cangkir/hari (Higdon & Frei, 2006).

2.4.11 Alkohol

Alkohol merupakan komponen gaya hidup pada sebagian besar negara barat khususnya di Amerika Serikat. Hubungan antara kebiasaan minum minuman beralkohol pertama kali dipublikasikan oleh Lian pada tahun 1915. Studi cross-sectional, prospektif, dan studi intervensi telah melaporkan adanya peningkatan tekanan sistolik dan tekanan diastolik seiring peningkatan konsumsi minuman

beralkohol (Bowman and Russel, 2000). Standar minuman ber-alkohol rata-rata 14 gram kandungan etanol dan didefinisikan sebagai 12-ons dalam satu gelas bir, 6 ons dalam gelas wine, atau 1,5 ons dalam minuman beralkohol yang disuling (WHO, 1983). Studi di Amerika Serikat yang menyatakan bahwa orang yang minum alkohol 3 atau lebih minuman per hari memiliki tekanan sistolik 3-4 mmHg lebih tinggi dari yang bukan peminum alkohol dan tekanan diastolik 1-2 mmHg lebih tinggi. Sedangkan, orang yang minum 5 atau lebih minuman per hari tekanan sistoliknya 5-6 mmHg lebih tinggi dari yang bukan peminum dan tekanan diastolik 2-4 mmHg lebih tinggi (Pickering, 1996). Berdasarkan hasil penelitian Xin et.al (2001), pengurangan konsumsi minuman beralkohol sebesar 76% dapat menurunkan tekanan sistolik sebesar 3,31 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 2,04 mmHg (Heimbürger and Jamy, 2006).

Belum ada mekanisme yang menjelaskan mengapa alkohol dapat mempengaruhi tekanan darah. Pada percobaan pada tikus dan penelitian pada manusia, intake alkohol meningkatkan sistem kerja saraf simpatis. Alkohol juga menstimulasi hormon corticotropin (CCR), sekresi kortisol dan efek pada sistem renin-angiotensin atau pada hormon antidiuretik (WHO, 1983).

2.4.12 Kebiasaan Merokok

Merokok merupakan salah satu gaya hidup bagi sebagian orang yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Rokok mengandung unsur-unsur seperti tar, nikotin, benzopyrin, metilkloride, aseton, amonia, dan karbon monoksida (Bustan, 2000). Ada dua bahan terpenting dalam rokok yang bisa menyebabkan penyakit, yaitu Nikotin dan gas CO. Asap rokok mengandung kurang lebih 0,5% sampai 3% nikotin. Jika seseorang menghisap rokok, kadar nikotin dalam darah akan berkisar antara 40-50 mg/ml. Nikotin bisa mengakibatkan gangguan pada jantung, mempercepat aliran darah, membuat irama jantung menjadi tidak teratur, membuat kerusakan pada pembuluh darah dan mengakibatkan penggumpalan darah. Kebiasaan merokok mempengaruhi penyakit jantung dan pembuluh darah melalui mekanisme arteriosklerotik, gangguan metabolisme lemak, gangguan sistem hemostatik, gangguan irama jantung, dan penurunan kemampuan untuk oksigenisasi. Hal ini juga dipengaruhi jumlah rokok yang dihisap dan lamanya

kebiasaan merokok. Kebiasaan merokok bisa memperburuk keadaan penderita hipertensi (Aditama, 1992). Kebiasaan merokok meningkatkan risiko hipertensi sebanyak 2 sampai 3 kali. Risiko ini menurun apabila seseorang telah berhenti merokok selama 2-3 tahun (Sleight, 1993).

2.4.13 Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi (Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan, 2002). Untuk kelompok usia lansia, aktivitas fisik yang sesuai adalah sebagai berikut.

- Ketahanan, contohnya berjalan kaki, lari ringan, senam, berkebun dan kerja di taman
- Kelenturan, contohnya peregangan, senam taichi, yoga, mencuci baju atau kendaraan, mengepel lantai
- Kekuatan, contohnya naik turun tangga, membawa belanjaan, dan lain-lain

Adapun aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dilakukan oleh lansia diantaranya menyapu, mengepel, mencuci baju, berkebun, membersihkan kamar mandi, menimba air (Fatmah, 2010). Aktivitas fisik juga dapat dilakukan berupa olahraga. Olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur, yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani (Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan, 2002).

Olah raga yang teratur baik untuk kesehatan. Olah raga teratur yang disesuaikan dengan kemampuan seseorang berguna untuk meningkatkan kadar HDL. Kita akan menjadi lebih sehat, dapat menurunkan berat badan, menurunkan kadar trigliserida, dan kecenderungan trombosis. Berikut ini merupakan tujuan dan manfaat berolahraga :

- Membakar kalori dan lemak tubuh
- Menguatkan daya tahan tubuh
- Menguatkan tulang dan persendian tubuh
- Memperlancar sirkulasi darah, meningkatkan HDL, dan menurunkan tekanan darah

- Memperkuat otot jantung, pembuluh darah, dan meningkatkan kualitas sistem pernafasan dan pencernaan
- Mengeluarkan kelebihan unsur dalam tubuh melalui keringat

Jenis olahraga tertentu mungkin ada yang tidak cocok untuk lansia. Olahraga yang dapat dilakukan pada lansia antara lain jalan kaki, senam, berenang, bersepeda, latihan dengan beban yang ringan, lari. Tentunya itu semua dilakukan sesuai dengan kemampuan lansia (Fatmah, 2010).

Ada bukti-bukti yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik secara rutin memiliki tubuh yang lebih sehat dan tekanan darah yang lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak melakukan aktivitas fisik (Beevers and MacGregor, 1995). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Blair yang mengikutsertakan 4820 pria dan 1219 wanita antara usia 20-65 tahun untuk diteliti dengan menggunakan tes *treadmil*, didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mereka yang sedikit berolahraga mempunyai kemungkinan menderita hipertensi lebih tinggi 52% daripada mereka yang berolahraga cukup. Olahraga dapat mengurangi tekanan darah bukan hanya karena dapat mengurangi berat badan, tetapi juga karena olahraga dapat menyebabkan pertumbuhan pembuluh darah kapiler yang baru dan jalan darah yang baru, sehingga dapat menghindari atau mengurangi penghambatan pengaliran darah (Kuntaraf, 1996).

Semakin bertambah usia, orang akan cenderung *sedentary* dan Basal Metabolic Rate (BMR) menurun. Hal ini memungkinkan penambahan berat badan (*weight gain*) yang signifikan. Ketidakseimbangan antara intake energi dan *expenditure* menghasilkan obesitas. Orang yang obesitas berisiko mengalami hipertensi dan berbagai macam penyakit lainnya. Untuk itu, aktivitas fisik harus dilakukan karena dapat mencegah penambahan jaringan lemak dalam tubuh dan mencegah kekurangan masa otot tubuh. Status kesehatan seseorang menjadi lebih baik apabila ia melakukan aktivitas fisik secara rutin. Untuk seseorang usia pertengahan, kebutuhan waktu berolahraga sekurang-kurangnya adalah 6-10 jam per minggu, dengan durasi tidak kurang dari 45 menit per hari (Folkins, dalam Fabris et. al., 1990).

2.4.14 Stress

Stress didefinisikan sebagai proses ketika stressor mengancam keselamatan dan kesejahteraan organisme, stressor tersebut meliputi stressor lingkungan (contohnya bencana alam dan status sosial ekonomi), stressor psikologis (contohnya kekhawatiran, kegugupan saat berbicara, dan penderitaan batin), dan stressor fisik (contohnya olahraga dan trauma), dan stressor imunologis (contohnya penyakit infeksi dan penyakit fisik). Stressor bisa bersifat menyenangkan atau tidak menyenangkan. Stressor yang menyenangkan disebut eustres, sedangkan stressor yang tidak menyenangkan disebut distress. Peristiwa tidak menyenangkan yang terjadi pada masa lalu juga menimbulkan hal yang traumatis yang dapat menyebabkan stress misalnya, kehilangan seseorang terdekat yang meninggal, perceraian, dan sebagainya (Corwin, 2007).

Pada keadaan hipertensi, jantung memompa darah ke tubuh dengan tekanan yang sangat tinggi. Salah satu penyebabnya adalah stress emosional. Jika seseorang mengalami gangguan emosional, denyut jantung meningkat sebagai usaha untuk memompa lebih banyak darah ke dalam tubuh. Dr. Wolff menemukan bahwa dalam wawancara dengan kelompok tersebut, mereka tidak ragu-ragu mengungkapkan perasaan dan konflik mereka. Wolff menggambarkan dampak stress terhadap tekanan darah dengan suatu contoh sejarah. Pada masa Perang Dunia II terjadi pertempuran yang luar biasa antara prajurit Rusia dengan orang Jerman sehingga banyak korban berjatuhan. Selama tahun 1942-1943 prevalensi hipertensi pada penduduk meningkat dari 4,1% menjadi 64%. Sebagian besar dari penduduk tersebut sudah meninggal pada awal tahun 1960 (McQuade, 1991).

Hubungan antara stress dengan hipertensi diduga melalui aktivasi saraf simpatik, yang dapat meningkatkan tekanan darah secara intermiten. Jika stress terjadi secara terus-menerus maka akan berdampak pada tekanan darah yang tinggi. Percobaan pada hewan yang dipapar oleh stress menunjukkan bahwa ternyata hewan tersebut mengalami hipertensi. Kebanyakan masyarakat yang tinggal di perkotaan prevalensi hipertensinya lebih tinggi daripada masyarakat yang tinggal di pedesaan. Hal ini berkaitan dengan pengaruh stress psikososial

yang lebih banyak dialami oleh masyarakat yang tinggal di perkotaan dibandingkan dengan masyarakat yang tinggal di pedesaan (Darmojo, dkk., 1986).

2.5 Definisi Pra lansia dan Lansia

Tabel 2.4 Klasifikasi Pra lansia dan Lansia Menurut Depkes

Kelompok Usia	Usia (tahun)
Usia prasenilis atau pra usia lanjut	45-59
Usia lanjut	≥ 60
Usia risiko tinggi	≥ 70 atau usia 60 tahun ke atas dengan masalah kesehatan

Sumber : Depkes RI, dalam Data Penduduk Sasaran Program Pembangunan Kesehatan 2007-2011

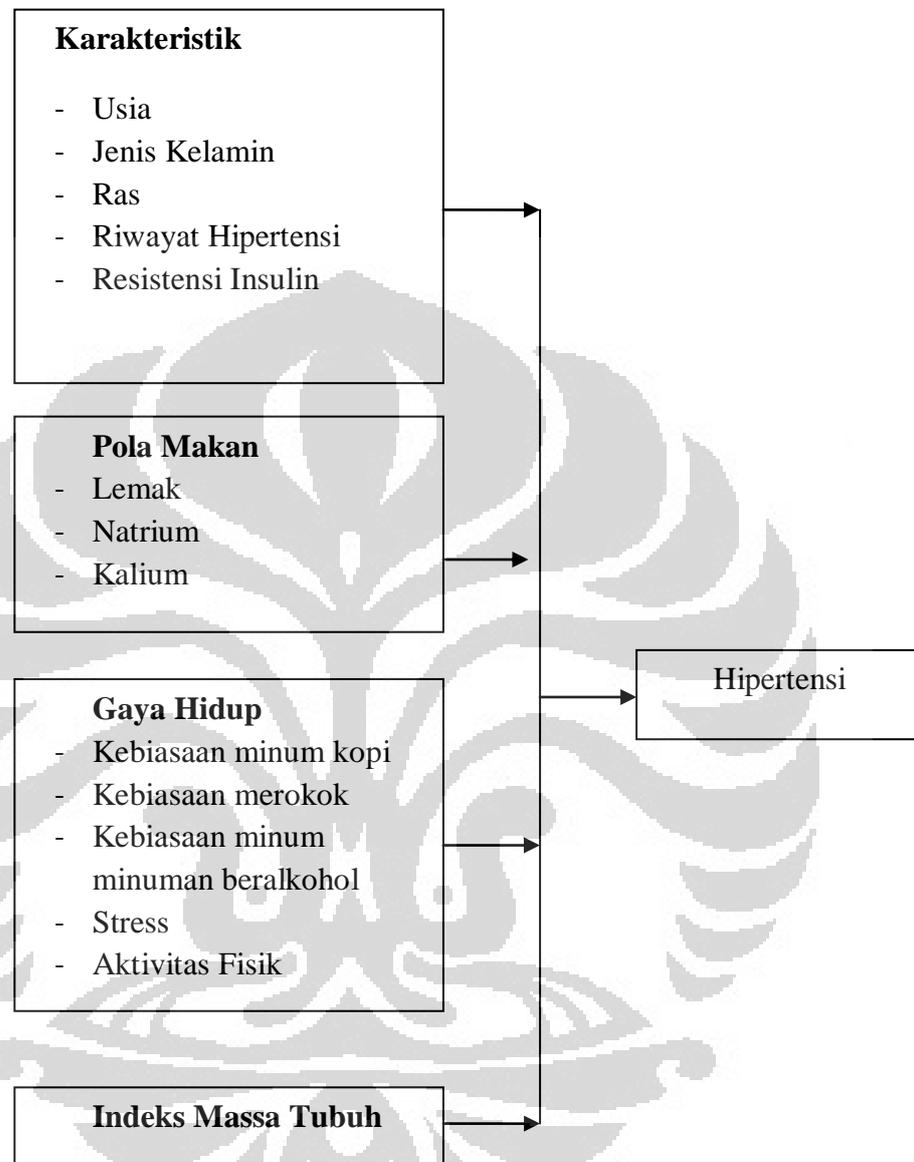
Berdasarkan Undang-Undang No. 13 Tahun 1998 dalam Bab I Pasal 1 Ayat 2 Lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas. Menurut WHO dalam Fatmah (2010), usia lanjut dikelompokkan menjadi sebagai berikut.

Tabel 2.5 Klasifikasi Pra Lansia dan Lansia Menurut WHO

Kelompok Usia	Usia (tahun)
Usia pertengahan (middle age)	45-59
Lanjut usia (elderly)	60-74
Lanjut usia tua (old)	75-90
Usia sangat tua	>90

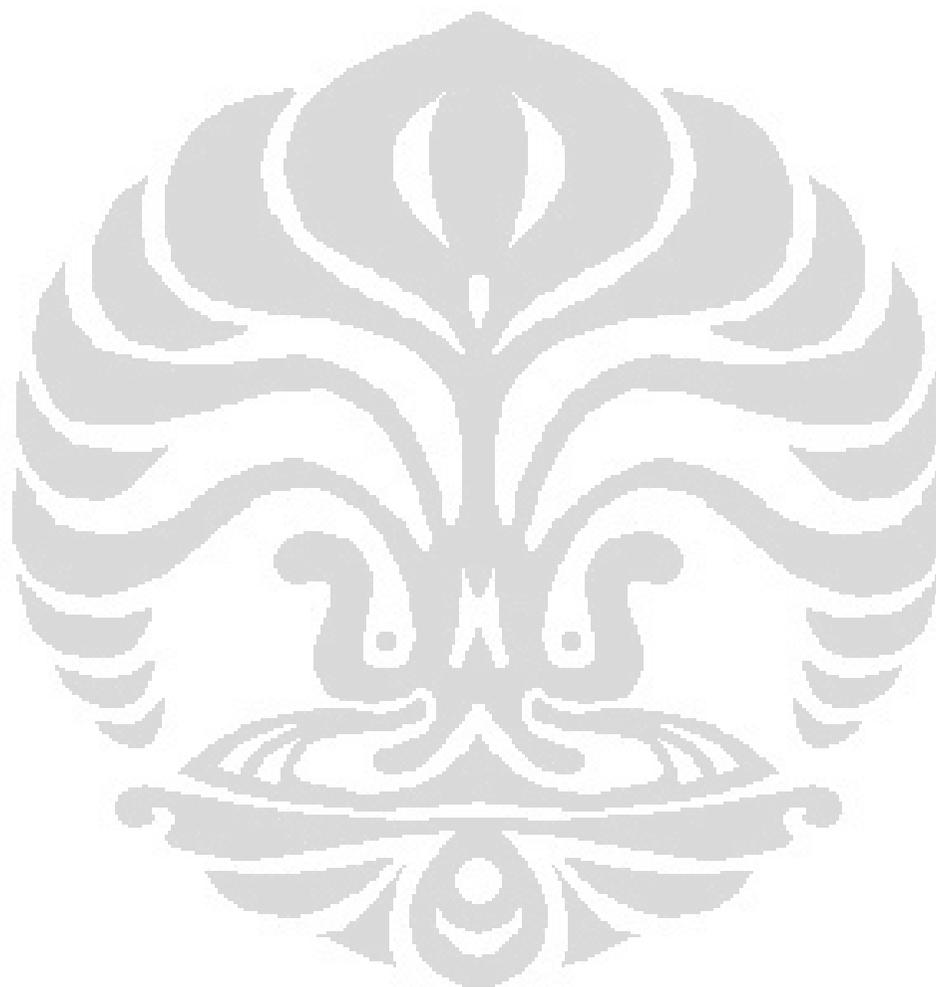
Sumber : WHO dalam Fatmah (2010)

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

(Modifikasi dari Bullock, 1996; Bowman & Russell, 2000; Chernoff, 2006; Kaplan, 1979; Klag et al., 2002)

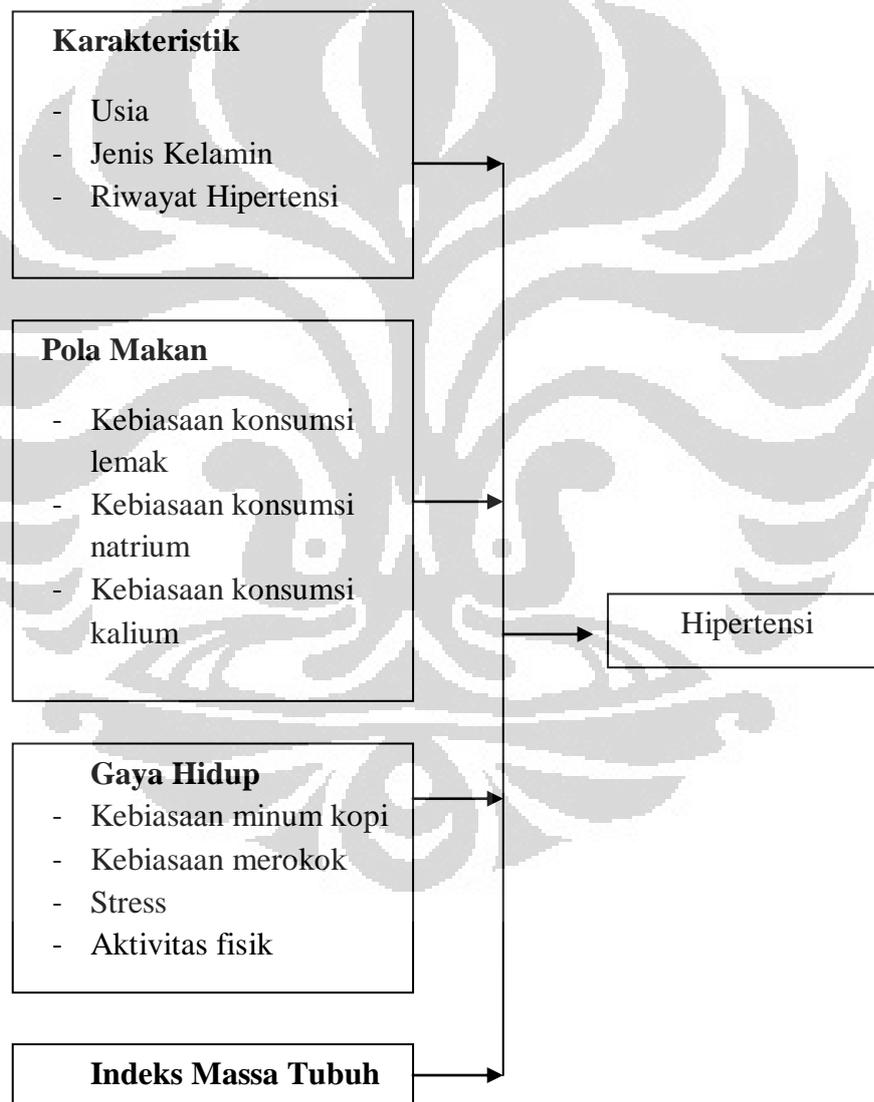


BAB 3

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep dibuat berdasarkan modifikasi dari berbagai macam penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang meneliti mengenai mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi. Kerangka konsep dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

3.2 Hipotesis

1. Ada hubungan antara usia dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
2. Ada hubungan antara jenis kelamin dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
3. Ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
4. Ada hubungan antara kebiasaan konsumsi lemak dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
5. Ada hubungan antara kebiasaan konsumsi natrium dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
6. Ada hubungan antara kebiasaan konsumsi kalium dengan hipertensi pada pralansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
7. Ada hubungan antara kebiasaan minum kopi dengan hipertensi pada pralansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
8. Ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi pada pralansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
9. Ada hubungan antara stress dengan hipertensi pada pralansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
10. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan hipertensi pada pralansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.
11. Ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi pada pralansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012.

3.3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen						
1.	Hipertensi	Tekanan darah sistolik yang ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (JNC VII, 2003)	Mengukur tekanan darah	<i>Sphygmomanometer</i> dan stetoskop	<ol style="list-style-type: none"> Hipertensi tekanan sistolik 140 mmHg atau lebih, atau diastolik 90 mmHg atau lebih Tidak hipertensi (jika tekanan sistolik <140 mmHg dan atau tekanan diastolik <90 mmHg) (JNC VII, 2003) 	Ordinal
Variabel Independen						
1.	Usia	Lamanya hidup seseorang dalam tahun, diukur dari hari kelahiran sampai saat pengambilan data.	Wawancara	Kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> Lansia (60 tahun atau lebih) Pra lansia (45-59 tahun) (Depkes RI dalam Data Penduduk Sasaran Program Pembangunan Kesehatan 2007-2011) 	Ordinal
2.	Jenis kelamin	Status gender berdasarkan ciri fisik yang dibagi menjadi laki-laki atau perempuan	Wawancara	Kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> Perempuan Laki-laki 	Nominal
3.	Riwayat hipertensi	Sejarah penyakit hipertensi yang diturunkan dari orang tua	Wawancara	Kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> Ada, jika salah satu atau kedua orang tua menderita hipertensi Tidak ada, jika kedua orang tua tidak menderita hipertensi (Modifikasi dari Lopes, et al., 2000 dalam Tanjung 2009) 	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
4.	Kebiasaan konsumsi lemak	Kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tinggi lemak dalam tiga bulan terakhir	Wawancara	FFQ	1. Sering jika skor \geq mean/median 2. Tidak sering jika skor $<$ mean/median	ordinal
5.	Kebiasaan konsumsi natrium	Kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tinggi Natrium dalam tiga bulan terakhir	Wawancara	FFQ	1. Sering, jika skor \geq mean/median 2. Tidak sering, jika skor $<$ mean/median	Ordinal
6.	Kebiasaan konsumsi Kalium	Kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tinggi Kalium dalam tiga bulan terakhir	Wawancara	FFQ	1. Tidak sering, jika skor $<$ mean/median 2. Sering, jika skor \geq mean/median	Ordinal
7.	Kebiasaan minum kopi	Frekuensi minum kopi yang dihitung dari jumlah cangkir kopi yang diminum per hari (Zhang et al., 2011)	Wawancara	Kuesioner	1. ≥ 3 cangkir/hari 2. < 3 cangkir/hari (Higdon & Frei 2006)	Ordinal
8.	Kebiasaan merokok	Kebiasaan menghisap rokok	Wawancara	Kuesioner	1. Perokok 2. Mantan perokok (berhenti merokok, paling sedikit selama 6 bulan) 3. Tidak pernah merokok (WHO 1997 dalam Camoes et.al., 2010)	Ordinal
9.	Indeks massa tubuh	Berat badan dalam kg dibagi tinggi badan dalam meter dikuadrat (Gibson, 2005)	Pengukuran antropometri	Timbangan camry digital dan Microtoise	1. Obesitas $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ 2. Overweight $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ dan $< 30 \text{ kg/m}^2$ 3. Normal $< 25 \text{ kg/m}^2$ (Camoses, et al., 2010)	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
10.	Stress	Suatu kondisi yang disebabkan oleh kejadian tidak menyenangkan dalam hidup dalam satu tahun terakhir yang meliputi permasalahan dengan orang lain, kehilangan orang terdekat, permasalahan keuangan, dan sebagainya. Tingkat stress diukur dengan menggunakan skor metode Holmes & Rahe (1967)	Wawancara	Kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stress, jika skor >300 2. Tidak stress, jika skor \leq 300 	Ordinal
11.	Aktivitas fisik	Penilaian aktivitas fisik dengan melihat aktivitas bekerja, berolahraga, dan aktivitas pada waktu luang dengan menggunakan kuesioner Baecke, (1982)	Wawancara	Kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ringan, jika indeks < 5,6 2. Sedang, jika indeks 5,6-7,9 3. Berat, jika indeks > 7,9 (Baecke et al., 1982 dalam Kamsu, 2000) 	Ordinal

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan metode *cross sectional*. Variabel independen (karakteristik, pola makan, gaya hidup, dan Indeks Massa Tubuh) dan variabel dependen (hipertensi) diukur dan diamati dalam waktu yang bersamaan. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer.

4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dan pengambilan data dilakukan dari bulan Februari sampai bulan Mei 2012. Penelitian ini dilakukan pada posbindu terpilih di Kelurahan Depok Jaya, Kecamatan Pancoran Mas, Kota Depok.

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pra lansia dan lansia yang terdaftar dalam posbindu Kelurahan Depok Jaya pada tahun 2012.

4.3.2 Sampel

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi sampel adalah sebagai berikut.

- a. Kriteria inklusi :
 - Pra lansia dan lansia yang terdaftar dalam posbindu Kelurahan Depok Jaya pada tahun 2012.
 - Bersedia untuk menjadi responden.
- b. Kriteria eksklusi :
 - Responden yang memiliki kemunduran daya ingat (pikun).
 - Responden yang bungkuk.
 - Responden yang memiliki gangguan pendengaran dan gangguan bicara.
 - Responden yang menggunakan kursi roda.

4.3.3 Besar Sampel

Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus uji hipotesis beda dua proporsi sebagai berikut (Ariawan, 1998).

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

n = jumlah sampel yang dibutuhkan

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai Z pada derajat kepercayaan/kemaknaan α pada 2 sisi : 5% (1,96)

$Z_{1-\beta}$ = nilai Z pada kekuatan uji (power) $1-\beta$: 80%

P = $(P_1+P_2) : 2$

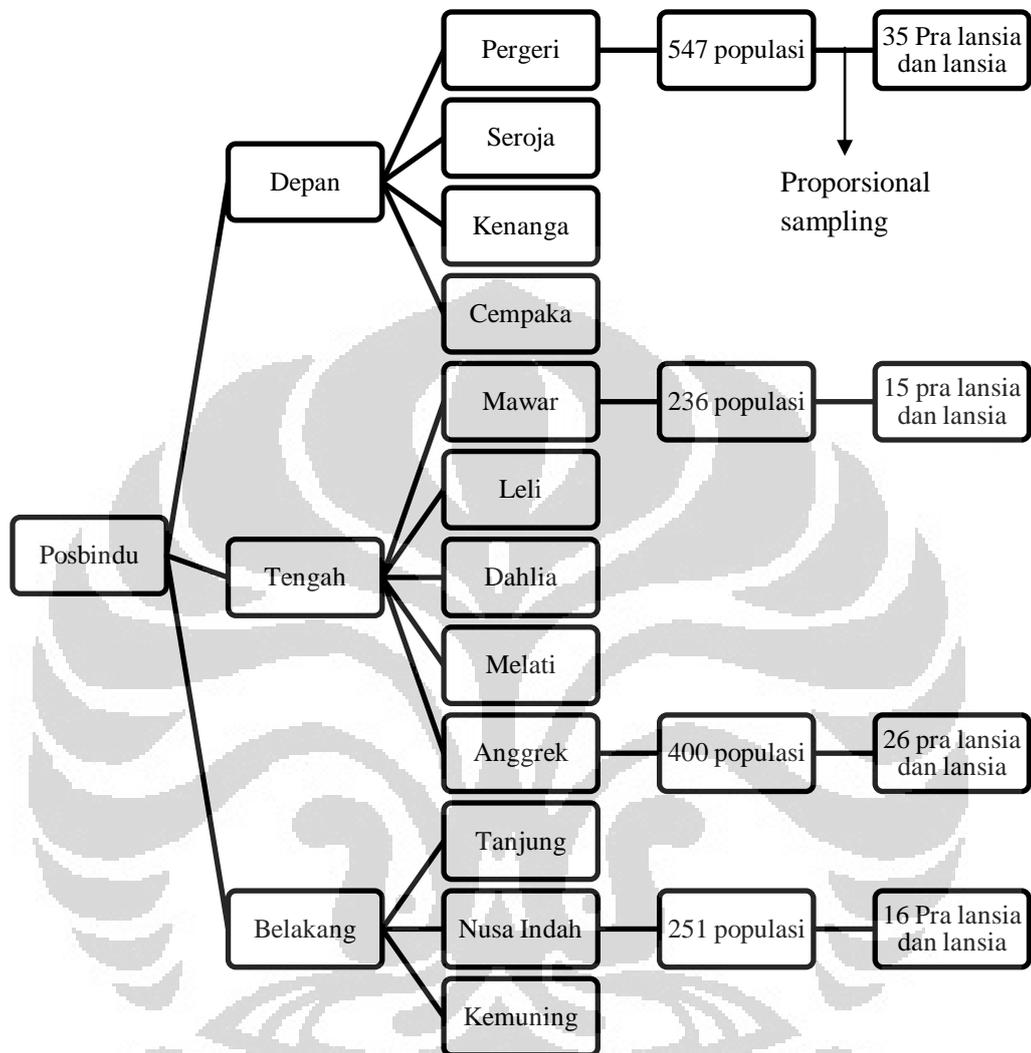
P_1 = proporsi hipertensi pada kelompok berisiko (ada riwayat hipertensi) 68,3% (Yulia, 2010)

P_2 = proporsi hipertensi pada kelompok tidak berisiko (tidak ada riwayat hipertensi) 19,05% (Yulia, 2010)

Berdasarkan perhitungan di atas, setelah dikalikan 2 didapatkan jumlah sampel 42 orang pra lansia dan lansia. Besar sampel dikoreksi dengan *design effect* 2. Besar sampel minimal yang dibutuhkan setelah dikalikan dengan *design effect* adalah 84. Untuk menghindari data yang kurang lengkap, peneliti menambah jumlah sampel 10% dari hasil perhitungan menjadi 92. Adapun data yang didapatkan di lapangan dan dianalisis adalah 123 responden.

4.3.4 Cara Pengambilan Sampel

Sampel diambil dengan metode kluster. Peneliti mengambil posbindu yang akan diteliti berdasarkan pendekatan geografis, yaitu yang berada di wilayah paling depan, tengah, dan belakang yang pusatnya adalah Puskesmas Depok Jaya. Adapun pertimbangan lain dalam memilih posbindu adalah posbindu yang memiliki jumlah kunjungan yang banyak dan direkomendasikan oleh koordinator posbindu Kelurahan Depok Jaya untuk dilakukan penelitian. Ada 4 Posbindu yang dipilih yaitu Posbindu Pergeri, Anggrek, Nusa Indah, dan Mawar. Gambar 4.1 menunjukkan cara pemilihan sampel berdasarkan metode kluster.



Gambar 4.1 Pengambilan Sampel

Langkah selanjutnya adalah melihat jumlah pra lansia dan lansia pada masing-masing Posbindu. Tabel 4.1 menunjukkan perhitungan sampel berdasarkan proporsi pra lansia dan lansia pada posbindu yang terpilih.

Tabel 4.1 Perhitungan Sampel

Posbindu	Populasi	Perhitungan Sampel berdasarkan sampel minimal yang dibutuhkan (populasi/total x 92)
Pergeri	547	35
Anggrek	400	26
Nusa Indah	251	16
Mawar	236	15
Total	1434	92

Setelah didapatkan jumlah sampel yang dibutuhkan di setiap posbindu, peneliti memilih sample dengan cara *purposive*, yaitu semua pra lansia dan lansia yang berkunjung ke posbindu dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi akan dipilih menjadi sampel. Cara ini dilakukan karena tidak adanya list atau daftar nama pra lansia dan lansia yang lengkap.

4.4 Teknik Pengumpulan Data

4.4.1 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini didapat dari data primer yang meliputi hasil wawancara dengan responden mengenai :

- a. Data tekanan darah yang diperoleh dari hasil pengukuran tekanan darah yang dilakukan oleh mahasiswi ilmu keperawatan di posbindu.
- b. Data berat badan dan tinggi badan yang diperoleh dari hasil pengukuran antropometri.
- c. Data karakteristik individu (usia, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi) yang diperoleh dari pengisian kuesioner dengan metode wawancara.
- d. Data pola makan (kebiasaan konsumsi lemak, natrium dan kalium) yang diperoleh dari pengisian kuesioner dengan metode wawancara.
- e. Data kebiasaan minum kopi yang diperoleh dari pengisian kuesioner dengan metode wawancara.
- f. Data kebiasaan merokok yang diperoleh dari pengisian kuesioner dengan metode wawancara.
- g. Data stress yang diperoleh dari pengisian kuesioner dengan metode wawancara.

- h. Data aktivitas fisik yang diperoleh dari pengisian kuesioner dengan metode wawancara.

4.4.2 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

- a. *Sphygmomanometer* dan stetoskop untuk mengukur tekanan darah.
- b. Timbangan camry digital dengan ketelitian 0,1 kg untuk menimbang berat badan. Timbangan ini sebelumnya telah dikalibrasi dengan timbangan seca. Cara mengkalibrasi timbangan camry digital dengan timbangan seca adalah dengan cara menimbang anak timbangan dengan berat 2 kg yang ditimbang sebanyak 10 kali di beberapa titik yang berbeda pada kedua timbangan tersebut. Hasil penimbangan dicatat dan dilihat perbedaannya. Ternyata, tidak terdapat perbedaan berat antara timbangan camry digital dengan timbangan seca.
- c. Microtoise dengan ketelitian 0,1 cm untuk mengukur tinggi badan.
- d. Formulir isian yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai Indeks Massa Tubuh (IMT), pola makan, kebiasaan minum kopi, dan gaya hidup (stress, kebiasaan merokok, dan aktivitas fisik).
- e. Form *Food Fequency Questionnaire* (FFQ).

4.4.3 Cara Pengumpulan Data

Sebelum pengumpulan data dilakukan, peneliti melakukan uji coba kuesioner. Tujuan dari uji coba kuesioner ini adalah untuk mengetahui kekurangan dari kuesioner. Setelah itu, kekurangan pada kuesioner akan diperbaiki agar lebih dapat dimengerti dan diterima oleh responden.

Pada saat pengambilan data di lapangan, peneliti dibantu oleh mahasiswi ilmu keperawatan untuk mengukur tekanan darah responden. Selain itu, untuk mewawancarai responden peneliti dibantu oleh mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat yang berjumlah 2 orang untuk mempermudah pengumpulan data. Alur pengambilan data adalah sebagai berikut.

1. Responden yang datang ke posbindu diukur tekanan darahnya terlebih dahulu oleh mahasiswi ilmu keperawatan dalam posisi duduk.
2. Setelah melakukan pengukuran tekanan darah responden diukur tinggi badan dan berat badannya
3. Responden melakukan tes pikun/*Mini COG Test* (Borson, 2000) yang terdiri dari tes pengulangan kata dan tes menggambar jam. Jika responden dapat mengulang kata dan atau menggambar jam dengan tepat sesuai instruksi maka responden dinyatakan tidak pikun dan dapat mengikuti tahap wawancara.
4. Responden diwawancarai sesuai dengan kuesioner. Pada saat wawancara mengenai pola makan (FFQ), responden yang kesulitan mengingat kebiasaan makan dalam tiga bulan terakhir diperbolehkan menjawab seingatnya.

4.4.4 Cara Pengolahan Data

4.4.4.1 Karakteristik Responden

a. Usia

Usia dikategorikan menjadi 2 yaitu 1. Lansia (≥ 60 tahun) dan 2. Pra lansia (45-59 tahun).

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin dibagi menjadi 2 yaitu 1. Perempuan dan 2. Laki-laki

c. Riwayat Hipertensi

Berdasarkan jawaban dari pertanyaan bagian C no.7 di kuesioner, riwayat hipertensi dikategorikan menjadi 1. Ada jika salah satu atau kedua orangtua responden mengalami hipertensi 2. Tidak ada, jika tidak ada satupun orang tua responden yang mengalami hipertensi.

4.4.4.2 Kebiasaan Konsumsi Lemak

Kebiasaan konsumsi lemak dilihat dari frekuensi mengonsumsi jenis bahan makanan tinggi lemak dalam tiga bulan terakhir. Responden diwawancarai mengenai kebiasaan mengonsumsi makanan yang tinggi lemak dalam daftar FFQ.

Data kebiasaan konsumsi lemak didapat dengan cara skoring frekuensi konsumsi makanan tinggi lemak, yaitu seperti berikut :

- a. > 3 kali/hari (skor 8)
- b. 2-3 kali/hari (skor 7)
- c. 1 kali/hari (skor 6)
- d. 4-6 kali/minggu (skor 5)
- e. 2-3 kali/minggu (skor 4)
- f. 1 kali/minggu (skor 3)
- g. 2-3 kali/bulan (skor 2)
- h. 1 kali/bulan (skor 1)
- i. Tidak pernah (skor 0)

Setelah itu, semua skor per item makanan yang tinggi lemak dijumlahkan. Pada saat uji bivariat chi-square, kebiasaan konsumsi lemak dikategorikan menjadi 2 yaitu “sering” dan “tidak sering”. Adapun batasan skor kebiasaan konsumsi lemak didapatkan dengan menggunakan nilai median/mean. Jika skor \geq median/mean maka dikatakan “sering”, sedangkan skor $<$ median/mean dikatakan “tidak sering”.

4.4.4.3 Kebiasaan Konsumsi Natrium

Kebiasaan konsumsi natrium dilihat dari frekuensi mengonsumsi jenis bahan makanan tinggi natrium dalam tiga bulan terakhir. Responden diwawancarai mengenai kebiasaan mengonsumsi makanan yang tinggi natrium dalam daftar FFQ. Data kebiasaan konsumsi natrium didapat dengan cara skoring frekuensi konsumsi makanan tinggi natrium, yaitu seperti berikut :

- a. 3 kali/hari (skor 8)
- b. 2-3 kali/hari (skor 7)
- c. 1 kali/hari (skor 6)
- d. 4-6 kali/minggu (skor 5)
- e. 2-3 kali/minggu (skor 4)
- f. 1 kali/minggu (skor 3)
- g. 2-3 kali/bulan (skor 2)
- h. 1 kali/bulan (skor 1)

i. Tidak pernah (skor 0)

Setelah itu semua skor per item makanan yang tinggi natrium dijumlahkan. Pada saat uji bivariat chi-square kebiasaan konsumsi natrium dikategorikan menjadi 2 yaitu sering dan tidak sering. Adapun batasan skor kebiasaan konsumsi natrium didapatkan dengan menggunakan mean/median. Jika skor \geq median/mean maka dikatakan sering, sedangkan skor $<$ median/mean dikatakan tidak sering.

4.4.4.4 Kebiasaan Konsumsi Kalium

Kebiasaan konsumsi kalium dilihat dari frekuensi mengonsumsi jenis bahan makanan tinggi kalium dalam tiga bulan terakhir. Responden diwawancarai mengenai kebiasaan mengonsumsi makanan yang tinggi kalium dalam daftar FFQ. Data kebiasaan konsumsi kalium didapat dengan cara skoring frekuensi konsumsi makanan tinggi kalium, yaitu seperti berikut :

- a. 3 kali/hari (skor 8)
- b. 2-3 kali/hari (skor 7)
- c. 1 kali/hari (skor 6)
- d. 4-6 kali/minggu (skor 5)
- e. 2-3 kali/minggu (skor 4)
- f. 1 kali/minggu (skor 3)
- g. 2-3 kali/bulan (skor 2)
- h. 1 kali/bulan (skor 1)
- i. Tidak pernah (skor 0)

Setelah itu semua skor per item makanan yang tinggi kalium dijumlahkan. Pada saat uji bivariat chi-square kebiasaan konsumsi kalium dikategorikan menjadi 2 yaitu sering dan tidak sering. Adapun batasan skor kebiasaan konsumsi kalium didapatkan dengan menggunakan mean/median. Jika skor \geq median/mean maka dikatakan sering, sedangkan skor $<$ median/mean dikatakan tidak sering.

4.4.4.5 Kebiasaan Minum Kopi

Berdasarkan pertanyaan F di kuesioner, kebiasaan minum kopi dibagi menjadi dua 1. ≥ 3 cangkir/hari 2. < 3 cangkir/hari.

4.4.4.6 Kebiasaan Merokok

Berdasarkan pertanyaan G no.1 di kuesioner, kebiasaan merokok dikategorikan menjadi tiga 1. Perokok 2. Mantan perokok (berhenti merokok minimal 6 bulan), dan 3. Tidak pernah merokok.

4.4.4.7 Stress

Berdasarkan pertanyaan D di kuesioner, tingkat stress diukur dengan menggunakan metode Holmes and Rahe (1967) dengan penilaian sebagai berikut.

Tabel 4.2 Penilaian Tingkat Stress

Tingkat Stress	Skor
Tidak ada masalah yang signifikan	0-149
Stress tingkat ringan	150-199
Stress tingkat sedang	200-299
Stress tingkat berat, berisiko mengalami penyakit	>300

4.4.4.8 Aktivitas Fisik

Menurut Baecke (1982) untuk mengukur tingkat aktivitas fisik seseorang diperlukan indeks bekerja, indeks berolah raga, dan indeks waktu luang. Cara menilainya adalah sebagai berikut.

a. Indeks Pekerjaan

Tabel 4.3 Skor Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Contoh	Poin/skor
Pekerjaan yang ringan	Pekerja kantoran, guru, dosen, penjaga toko, pekerja medis, ibu rumah tangga	1
Pekerjaan yang sedang	Buruh pabrik, tukang pipa, tukang kayu	3
Pekerjaan yang berat	Kuli bangunan, atlet	5

Indeks bekerja dihitung dengan cara berikut ini.

$$\frac{((6 - (\text{skor untuk duduk})) + \sum (\text{skor 7 parameter lainnya}))}{8}$$

$$= \frac{((6 - (\text{skor no. 2})) + \sum (\text{skor no. 1} + \text{no. 3} + \text{no. 4} + \text{no. 5} + \text{no. 6} + \text{no. 7} + \text{no. 8}))}{8}$$

b. Indeks Olah Raga

Menurut Baecke (1982) jenis olah raga dapat dibagi menjadi seperti berikut.

Tabel 4.4 Skor Berdasarkan Intensitas Olahraga

Tingkat Olah Raga	Jenis Olahraga	Skor
Olahraga ringan	Biliard, bowling, golf, dll	0,76
Olahraga sedang	Bulu tangkis, bersepeda, menari, bermain tenis, dll	1,26
Olahraga berat	Tinju, basket, sepak bola, rugby	1,76

Tabel 4.5 Skor Berdasarkan Lamanya Berolahraga dalam Satu Minggu

Lamanya berolahraga	Skor
< 1 jam	0,5
1-2 jam	1,5
2-3 jam	2,5
3-4 jam	3,5
>4 jam	4,5

Tabel 4.6 Skor Berdasarkan Proporsi Berolahraga dalam Satu Tahun

Proporsi berolahraga	Skor
< 1 bulan	0,04
1-3 bulan	0,17
4-6 bulan	0,42
7-9 bulan	0,67
> 9 bulan	0,92

$$\text{Skor no.11} = \sum \text{intensitas} \times \text{waktu} \times \text{proporsi}$$

$$\begin{aligned} \text{Indeks olah raga} &= \frac{\text{Jumlah ke-4 parameter}}{4} \\ &= \frac{\text{Skor no 11+12+13+14}}{4} \end{aligned}$$

c. Indeks Waktu Luang

Tabel 4.7 Skor Berdasarkan Waktu Bersepeda/berjalan Saat Berpergian

Lamanya bersepeda/berjalan	Skor
< 5 menit	1
5-15 menit	2
15-30 menit	3
30-45 menit	4
> 45 menit	5

Indeks waktu luang dihitung dengan cara berikut ini.

$$= ((6 - (\text{poin menonton televisi})) + \sum (\text{poin berjalan, bermain sepeda, dan bersepeda/berjalan saat berpergian}))$$

$$= ((6 - (\text{skor no.15})) + \sum (\text{skor no.16} + \text{skor no. 17} + \text{skor no.18}))$$

Aktivitas Fisik = indeks bekerja+ indeks olahraga+ indeks waktu luang

4.5 Manajemen Data

4.5.1 Editing

Tahap ini merupakan tahap penyuntingan data yang dilakukan di lapangan yang bertujuan agar data yang diperoleh telah terisi lengkap oleh responden.

4.5.2 Coding

Coding dilakukan dengan cara pemberian kode atau angka pada data yang bertujuan untuk mempermudah pada saat pengolahan dan analisis data.

Contohnya untuk jawaban “ya” diberi kode 1 dan untuk jawaban “tidak” diberi kode 2.

4.5.3 Entry data

Entry data dilakukan dengan cara memasukkan data dari kuesioner ke sistem komputer dengan program SPSS yang sudah umum digunakan untuk mengolah data.

4.5.4 Cleaning data

Clening data merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memeriksa kembali data yang sudah dimasukkan ke dalam sistem komputer. Apabila terdapat kesalahan seperti data yang *missing*, tidak konsisten, dan sebagainya dapat segera diperbaiki.

4.6 Analisis Data

4.6.1 Analisis Data Univariat

Analisis univariat digunakan untuk melihat frekuensi dan presentase dari variabel dependen yaitu hipertensi dan variabel independen yaitu usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, kebiasaan minum kopi, stress, pola makan (kebiasaan konsumsi lemak, natrium, dan kalium) dan Indeks Massa Tubuh (IMT).

4.6.2 Analisis Data Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen yaitu hipertensi dengan variabel independen yaitu usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, pola makan (kebiasaan konsumsi lemak, natrium, dan kalium), kebiasaan minum kopi, kebiasaan merokok, stress, aktivitas fisik, dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Untuk melihat hubungan dua variabel (independen (x) dan dependen (y)) digunakan analisis dengan uji *chi square*, masing-masing dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Sabri dan Hastono, 2006).

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

$$df = (k-1)(n-1)$$

Keterangan :

χ^2 = nilai *chi square*

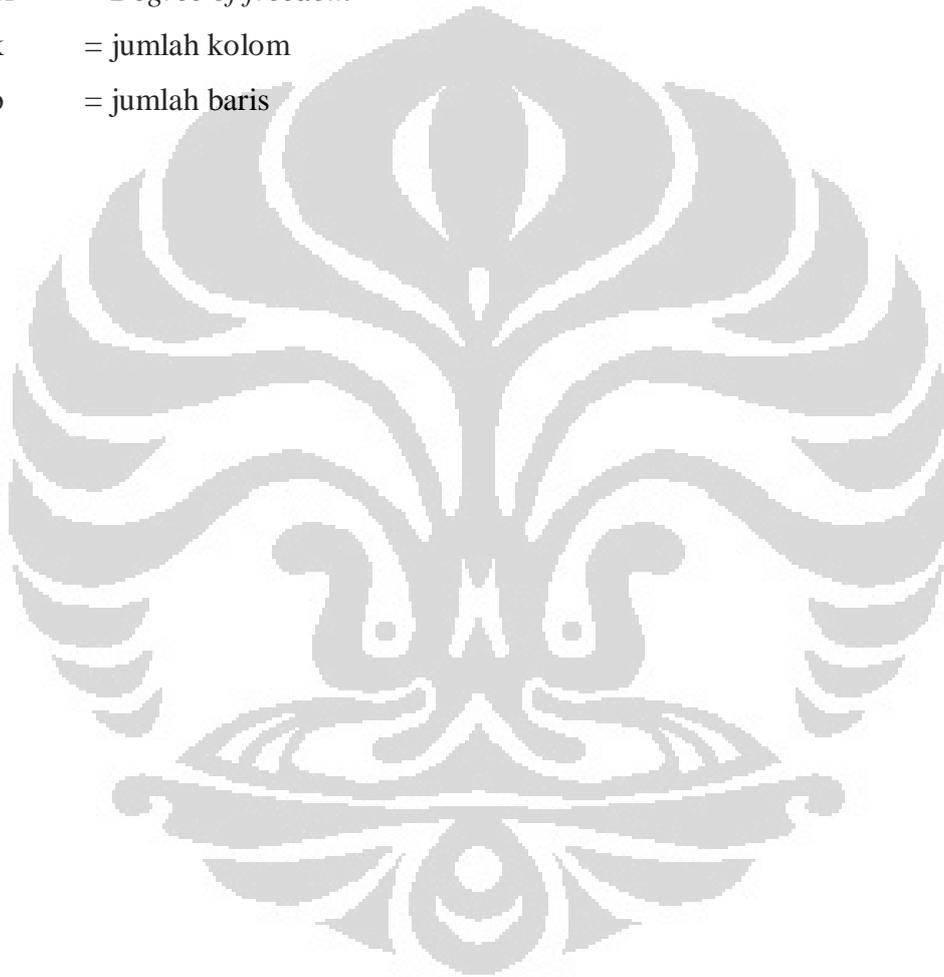
O = Nilai observasi

E = Nilai Ekspetasi (harapan)

df = *Degree of freedom*

k = jumlah kolom

b = jumlah baris



BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kelurahan Depok Jaya terdiri dari 14 RW dan 108 RT dengan luas wilayah 113 Ha. Kelurahan Depok Jaya memiliki jarak 1,5 km dari pusat pemerintahan kecamatan (Pancoran Mas), 1,5 km dari kantor walikota Depok, 120 km dari ibu kota provinsi, dan 30 km dari ibu kota negara (Jakarta). Batas wilayah Kelurahan Depok Jaya seperti berikut ini.

Sebelah Utara	: Kelurahan Beji
Sebelah Selatan	: Kelurahan Pancoran Mas
Sebelah Barat	: Kelurahan Tanah Baru
Sebelah Timur	: Kelurahan Depok

Menurut data kelurahan tahun 2011, kelurahan Depok Jaya memiliki jumlah penduduk sebanyak 25.192 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 12.805 orang (50,82%) dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 12.387 orang (49,17%). Jumlah kepala keluarga kelurahan ini adalah 4.300 kepala keluarga. Berdasarkan kelompok usia, penduduk yang berusia 41-56 tahun terdiri dari 2.371 orang, namun tidak didapatkan data penduduk yang berusia 57 tahun ke atas.

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar penduduk di Kelurahan Depok Jaya memiliki pendidikan terakhir SMA/SLTA yaitu sebesar 46,94%. Penduduk yang memiliki pendidikan terakhir SD sebesar 0,52%, SMP/SLTP sebesar 10,6%, Akademi 23,2%, dan S1-S3 sebesar 18,75%.

Jenis pekerjaan penduduk Kelurahan Depok Jaya ada bermacam-macam. Berdasarkan jenis pekerjaannya, sebagian besar penduduk di Kelurahan Depok Jaya bekerja sebagai pegawai swasta (48,5%). Adapun jenis pekerjaan lainnya seperti pegawai negeri 28,9%, ABRI 11,9%, pensiunan 10,12%, dan jasa 0,5%.

Kelurahan Depok Jaya memiliki 12 posbindu (Pos Pembinaan Terpadu) yang tersebar di setiap RW. Pos Pembinaan Terpadu memberi pelayanan untuk penyakit tidak menular. Program Posbindu seperti halnya posyandu, yaitu terdiri dari 5 meja. Meja 1 digunakan untuk wawancara, meja 2 digunakan untuk pemeriksaan berat badan, tekanan darah, dan lain-lain, meja 3 untuk penapisan

jenis penyakit tidak menularnya, meja 4 untuk pemeriksaan terhadap penyakit tidak menular yang dicurigai misalnya gula darah, dan lain-lain, sesuai kebutuhan, dan meja 5 digunakan untuk konsultasi yang lebih khusus dan rujukan yang diperlukan (Aditama, 2011). Adapun yang berperan dalam kegiatan posbindu adalah kader. Sasaran posbindu adalah seluruh pra lansia dan lansia. Berdasarkan data yang didapat dari Puskesmas Depok Jaya tahun 2010, jumlah sasaran posbindu yang berusia 45-59 tahun terdiri dari 963 orang laki-laki dan 1414 orang perempuan, usia 60-69 tahun 758 orang laki-laki dan 1164 orang perempuan, dan usia lebih dari 70 tahun 684 laki-laki dan 544 orang perempuan.

5.2 Hasil Univariat

5.2.1 Tekanan Darah

Tekanan darah dibagi menjadi 2 kategori, yaitu hipertensi (tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan atau diastolik ≥ 90 mmHg) dan tidak hipertensi (tekanan sistolik < 140 mmHg dan atau tekanan diastolik < 90 mmHg).

Tabel 5.1 Distribusi Responden menurut Kategori Tekanan Darah di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Tahun 2012

Tekanan Darah	n	%
Hipertensi	68	55,3
Tidak Hipertensi	55	44,7
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, responden lebih banyak yang menderita hipertensi yaitu sebanyak 68 responden (55,3%) dibanding dengan yang tidak hipertensi, yaitu sebanyak 55 responden (44,7%).

5.2.2 Karakteristik Responden

5.2.2.1 Usia

Usia dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu pra lansia (45-59 tahun) dan lansia (≥ 60 tahun).

Tabel 5.2 Distribusi Responden menurut Kelompok Usia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Tahun 2012

Usia	n	%
Pra lansia (45-59 tahun)	25	79,7
Lansia (≥ 60 tahun)	98	20,3
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, kelompok usia terbanyak adalah lansia (≥ 60 tahun), yaitu sebanyak 98 responden (79,7%) dibanding dengan pra lansia (45-59 tahun), yaitu sebanyak 25 responden (20,3%). Rata-rata umur responden adalah 64 tahun dengan usia responden termuda 45 tahun, sedangkan usia responden tertua 80 tahun.

5.2.2.2 Jenis Kelamin

Jenis kelamin responden dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu laki-laki dan perempuan.

Tabel 5.3 Distribusi Responden menurut Jenis Kelamin di Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012

Jenis Kelamin	n	%
Perempuan	78	63,4
Laki-laki	45	36,6
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, responden paling banyak berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 78 responden (63,4%), dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebanyak 45 responden (36,6%).

5.2.2.3 Riwayat Hipertensi

Riwayat hipertensi dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu "ada" (jika salah satu atau kedua orang tua menderita hipertensi) dan "tidak ada" (jika tidak satupun dari orang tua yang menderita hipertensi).

Tabel 5.4 Distribusi Responden Menurut Riwayat Hipertensi di Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012

Riwayat Hipertensi	n	%
Ada	54	43,9
Tidak ada	69	56,1
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, responden lebih banyak "tidak ada" riwayat hipertensi (tidak satupun dari orang tua yang menderita hipertensi) yaitu sebanyak 69 responden (56,1%) dibandingkan dengan responden yang "ada" riwayat hipertensi (salah satu atau kedua orang tua menderita hipertensi) yaitu sebanyak 54 responden (43,9%).

5.2.3 Pola Makan

5.2.3.1 Kebiasaan Konsumsi Lemak

Kebiasaan konsumsi lemak dibagi menjadi 2 kelompok yaitu "sering" (jika skor \geq median) dan "tidak sering" (skor $<$ median). Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov test*, didapatkan hasil bahwa distribusi data tidak normal, maka digunakan median untuk menentukan *cut-off point* skor FFQ lemak.

Tabel 5.5 Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Lemak di Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012

Kebiasaan Konsumsi Lemak	n	%
Sering	64	52,0
Tidak Sering	59	48,0
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, responden paling banyak memiliki kebiasaan konsumsi lemak "sering" (jika skor FFQ \geq median) yaitu sebanyak 64 responden (52,0%), dibandingkan dengan responden yang memiliki kebiasaan konsumsi lemak "tidak sering" yaitu sebanyak 59 responden (48,0%).

5.2.3.2 Kebiasaan Konsumsi Natrium

Kebiasaan konsumsi natrium dibagi menjadi 2 kelompok yaitu "sering" (jika skor \geq median) dan "tidak sering" (skor $<$ median). Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov test*, didapatkan hasil bahwa distribusi data tidak normal, maka digunakan median untuk menentukan *cut-off point* skor FFQ Natrium.

Tabel 5.6 Distribusi Responden Menurut Kebiasaan Konsumsi Natrium di Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012

Kebiasaan Konsumsi Natrium	n	%
Sering	62	50,4
Tidak Sering	61	49,6
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, responden paling banyak memiliki kebiasaan konsumsi natrium "tidak sering" (jika skor FFQ \geq median) yaitu sebanyak 62 responden (50,4%), dibandingkan dengan responden yang memiliki kebiasaan konsumsi natrium "sering" yaitu sebanyak 61 responden (49,6%).

5.2.3.3 Kebiasaan Konsumsi Kalium

Kebiasaan konsumsi kalium dibagi menjadi 2 kelompok yaitu "sering" (jika skor \geq median) dan "tidak sering" (skor $<$ median). Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov test*, didapatkan hasil bahwa distribusi data tidak normal, maka digunakan median untuk menentukan *cut-off point* skor FFQ kalium.

Tabel 5.7 Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Kalium di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012

Kebiasaan Konsumsi Kalium	n	%
Tidak Sering	64	52,0
Sering	59	48,0
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, responden paling banyak memiliki kebiasaan konsumsi kalium "tidak sering" (jika skor FFQ \geq median) yaitu sebanyak 64

responden (52,0%), dibandingkan dengan responden yang memiliki kebiasaan konsumsi kalium “sering” yaitu sebanyak 59 responden (48,0%).

5.2.4 Gaya Hidup

5.2.4.1 Kebiasaan Minum Kopi

Kebiasaan minum kopi dikategorikan menjadi 4 yaitu < 1 cangkir/hari, 1-2 cangkir/hari, 3-4 cangkir/hari, dan ≥ 5 cangkir/hari.

Tabel 5.8 Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Minum Kopi di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012

Kebiasaan Minum Kopi	n	%
< 1 cangkir/hari	97	78,9
1-2 cangkir/hari	23	18,7
3-4 cangkir/hari	3	2,4
≥ 5 cangkir/hari	0	0,0
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, responden paling banyak memiliki kebiasaan minum kopi < 1 cangkir/hari yaitu sebanyak 97 responden (78%), responden yang memiliki kebiasaan minum kopi 1-2 cangkir/hari sebanyak 23 orang (18,7%), 3-4 cangkir/hari sebanyak 3 responden (2,4%), dan tidak ada responden yang memiliki kebiasaan minum kopi ≥ 5 cangkir/hari (0%).

5.2.4.2 Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok dikategorikan menjadi 3 kelompok, yaitu perokok, mantan perokok (berhenti merokok paling sedikit selama 6 bulan), dan tidak pernah merokok.

Tabel 5.9 Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012

Kebiasaan Merokok	n	%
Perokok	11	8,9
Mantan Perokok	30	24,4
Tidak pernah merokok	82	66,7
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, responden sebagian besar tidak pernah merokok yaitu sebanyak 82 responden (66,7%), responden yang mantan perokok (berhenti merokok paling sedikit selama 6 bulan) sebanyak 30 responden (24,4%), sedangkan responden yang perokok sebanyak 11 responden (8,9%).

5.2.4.3 Stress

Tingkat stress dikategorikan menjadi 2 kelompok yaitu stress (jika skor \geq 300) dan tidak stress (jika skor $<$ 300).

Tabel 5.10 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Stress di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2012

Tingkat Stress	n	%
Stress	11	8,9
Tidak Stress	112	91,1
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, sebagian besar responden termasuk dalam kategori tidak stress, yaitu sebanyak 112 responden (91,1%) dibanding dengan responden yang stress yaitu sebanyak 11 responden (8,9%).

5.2.4.4 Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dikategorikan menjadi 3 kelompok yaitu ringan (jika indeks $<$ 5,6), sedang (jika indeks 5,6-7,9), dan berat (jika indeks $>$ 7,9).

Tabel 5.11 Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Depok Tahun 2012

Aktivitas Fisik	n	%
Ringan	8	6,5
Sedang	75	61,0
Berat	40	32,5
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, sebagian besar responden, yaitu sebanyak 75 responden (61,0%) termasuk dalam kelompok yang beraktivitas sedang, 40 responden (32,5%) yang beraktivitas berat, dan 8 responden (6,5%) yang beraktivitas ringan.

5.2.5 Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh dikategorikan menjadi 3 kelompok yaitu obesitas (≥ 30 kg/m²), overweight (≥ 25 kg/m² dan < 30 kg/m²), dan normal (< 25 kg/m²).

Tabel 5.12 Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2012

Indeks Massa Tubuh	n	%
≥ 30 kg/m ² (obesitas)	12	9,8
≥ 25 kg/m ² dan < 30 kg/m ²	54	43,9
< 25 kg/m ² (normal)	57	46,3
Total	123	100,0

Berdasarkan tabel di atas, terdapat 12 responden (9,8%) yang obesitas, 54 responden overweight (43,9%), dan 57 responden (46,3%) yang Indeks Massa Tubuh (IMT) nya normal.

5.2.6 Rekapitulasi Hasil Univariat

Tabel 5.13 menunjukkan rekapitulasi hasil univariat berupa karakteristik responden, pola makan, gaya hidup, dan Indeks Massa Tubuh.

Tabel 5.13 Rekapitulasi Hasil Univariat

Variabel	n = 123	%
Usia		
Pra lansia (45-59 tahun)	25	79,7
Lansia (≥ 60 tahun)	98	20,3
Jenis Kelamin		
Perempuan	78	63,4
Laki-laki	45	36,6
Riwayat Hipertensi		
Ada	54	43,9
Tidak ada	69	56,1
Kebiasaan Konsumsi Lemak		
Sering	64	52,0
Tidak sering	59	48,0
Kebiasaan Konsumsi Natrium		
Sering	62	50,4
Tidak sering	61	49,6

(lanjutan)		
Variabel	n = 123	%
Kebiasaan Konsumsi Kalium		
Tidak Sering	64	52,0
Sering	59	48,0
Kebiasaan Minum Kopi		
< 1 cangkir/hari	97	78,9
1-2 cangkir/hari	23	18,7
3-4 cangkir/hari	3	2,4
≥ 5 cangkir/hari	0	0,0
Kebiasaan Merokok		
Perokok	11	8,9
Mantan Perokok	30	24,4
Tidak pernah merokok	82	66,7
Stress		
Stress	11	8,9
Tidak stress	112	91,1
Aktivitas Fisik		
Ringan	8	6,5
Sedang	75	61,0
Berat	40	32,5
Indeks Massa Tubuh		
Obesitas	12	9,8
Overweight	54	43,9
Normal	57	46,3

5.3 Hasil Bivariat

5.3.1 Karakteristik Responden dengan Hipertensi

5.3.1.1 Hubungan antara Usia dengan Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara usia dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0,296. Terlihat bahwa responden yang hipertensi lebih banyak pada kelompok usia lansia (58,2%) dibandingkan dengan responden yang tergolong pra lansia (44,0%).

Tabel 5.14 Hubungan antara Usia dengan Hipertensi pada Pra Insia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

Usia	Tekanan Darah				Total		OR (95% CI)	P value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%	n	%		
Lansia (≥ 60 tahun)	57	58,2	41	41,8	98	100	1,769 (0,730- 4,291)	0,296
Pra lansia (45-59 tahun)	11	44,0	14	56,0	25	100		
Jumlah	68	55,3	55	44,7	123	100		

5.3.1.2 Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara jenis kelamin dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0,324. Terlihat bahwa responden yang hipertensi lebih banyak diderita oleh laki-laki (62,2%) dibandingkan dengan responden perempuan (51,3%).

Tabel 5.15 Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

Jenis Kelamin	Tekanan Darah				Total		OR (95% CI)	P value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%	n	%		
Perempuan	40	51,3	38	48,7	78	100	0,639 (0,302- 1,351)	0,324
Laki-laki	28	62,2	17	37,8	45	100		
Jumlah	68	55,3	55	44,7	123	100		

5.3.1.3 Hubungan antara Riwayat Hipertensi dengan Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara riwayat hipertensi dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0,039. Terlihat bahwa responden yang hipertensi lebih banyak yang "ada" riwayat hipertensi (66,7%) dibandingkan dengan responden yang "tidak ada" riwayat hipertensi (46,4%).

Tabel 5.16 Hubungan antara Riwayat Hipertensi dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

Riwayat Hipertensi	Tekanan Darah				Total		OR (95% CI)	P value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%	n	%		
Ada	36	66,7	18	33,3	54	100	2,313 (1,106-4,835)	0,039
Tidak ada	32	46,4	37	53,6	69	100		
Jumlah	68	55,3	55	44,7	123	100		

5.3.2 Hubungan antara Pola Makan dengan Hipertensi

5.3.2.1 Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Lemak dengan Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara kebiasaan konsumsi lemak dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0,010. Terlihat bahwa responden yang hipertensi lebih banyak memiliki kebiasaan konsumsi lemak "sering" (55,3%) dibandingkan dengan responden yang memiliki kebiasaan konsumsi lemak "tidak sering" (44,7%).

Tabel 5.17 Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Lemak dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

Kebiasaan Konsumsi Lemak	Tekanan Darah				Total		OR (95% CI)	P value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%	n	%		
Sering	43	67,2	21	32,8	64	100	2,785 (1,337-5,802)	0,010
Tidak sering	25	42,4	34	57,6	59	100		
Jumlah	68	55,3	55	44,7	123	100		

5.3.2.2 Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Natrium dengan Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara kebiasaan konsumsi natrium dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0,000. Terlihat bahwa responden yang hipertensi lebih banyak yang memiliki kebiasaan konsumsi natrium "sering" (72,6%) dibandingkan dengan responden yang memiliki kebiasaan konsumsi natrium "tidak sering" (37,7%).

Tabel 5.18 Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Natrium dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

Kebiasaan Konsumsi Natrium	Tekanan Darah				Total		OR (95% CI)	P value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%	n	%		
Sering	45	72,6	17	27,4	62	100	4,373 (2,043-9,363)	0,000
Tidak sering	23	37,7	38	62,3	61	100		
Jumlah	68	55,3	55	44,7	123	100		

5.3.2.3 Hubungan Antara Kebiasaan Konsumsi Kalium dengan Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara kebiasaan konsumsi kalium dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0,442. Terlihat bahwa responden yang menderita hipertensi lebih banyak yang memiliki kebiasaan konsumsi kalium “tidak sering” yaitu 59,4 % dibandingkan dengan yang kebiasaan konsumsi kaliumnya ”sering” (50,8%).

Tabel 5.19 Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Kalium dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

Kebiasaan Konsumsi Kalium	Tekanan Darah				Total		OR (95% CI)	P value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Sering	38	59,4	26	40,6	64	100	1,413 (0,692-2,884)	0,442
Sering	30	50,8	29	49,2	59	100		
Jumlah	68	55,3	55	44,7	123	100		

5.3.3 Hubungan antara Gaya Hidup dengan Hipertensi

5.3.3.1 Hubungan antara Kebiasaan Minum Kopi dengan Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara kebiasaan minum kopi dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0,252. Terlihat bahwa ada sebanyak 3 responden (100%) yang memiliki kebiasaan minum kopi ≥ 3 cangkir/hari yang menderita hipertensi dan 65

responden (54,2%) yang memiliki kebiasaan minum kopi < 3 cangkir/hari yang menderita hipertensi.

Tabel 5.20 Hubungan antara Kebiasaan Minum Kopi dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

Kebiasaan Minum Kopi	Tekanan Darah				Total		OR (95% CI)	P value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%	n	%		
≥ 3 cangkir/hari	3	100,0	0	0	3	100	1,846 (1,566-2,176)	0,252
< 3 cangkir/hari	65	54,2	55	45,8	120	100		
Jumlah	68	55,3	55	44,7	123	100		

5.3.3.2 Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara kebiasaan merokok dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 1,000 (antara mantan perokok dengan yang tidak pernah merokok) dan 1,000 (antara mantan perokok dengan yang tidak pernah merokok). Terlihat bahwa responden yang menderita hipertensi lebih banyak yang mantan perokok (56,7%) dibanding dengan responden yang perokok (54,5%) dan tidak pernah merokok (54,9%).

Tabel 5.21 Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

Kebiasaan Merokok	Tekanan Darah				Total		OR (95% CI)	P value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%	n	%		
Perokok	6	54,5	5	45,5	11	100	0,987* (0,279-3,492)	1,000*
Mantan Perokok	17	56,7	13	43,3	30	100	1,075** (0,463-2,498)	1,000**
Tidak pernah merokok [†]	45	54,9	37	45,1	82	100		
Jumlah	68	55,3	55	44,7	123	100		

Keterangan :

* Hasil tabulasi silang antara perokok dengan yang tidak pernah merokok

**Hasil tabulasi silang antara mantan perokok dengan yang tidak pernah merokok

† Standar acuan

5.3.3.3 Hubungan antara Stress dengan Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara stress dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 1,000. Terlihat bahwa ada sebanyak 6 responden (54,5%) yang stress yang menderita hipertensi. Sedangkan, ada sebanyak 62 responden (55,4%) yang tidak stress yang menderita hipertensi.

Tabel 5.22 Hubungan antara Stress dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

Stress	Tekanan Darah				Total		OR (95% CI)	P value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		n	%		
	n	%	n	%				
Stress	6	54,5	5	45,5	11	100	0,968 (0,279- 3,357)	1,000
Tidak Stress	62	55,4	50	44,6	112	100		
Jumlah	68	55,3	55	44,7	123	100		

5.3.3.4 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara aktivitas fisik dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0,116 (antara yang memiliki aktivitas ringan dengan yang memiliki aktivitas berat) dan 1,000 (antara yang memiliki aktivitas sedang dengan yang memiliki aktivitas berat). Terlihat bahwa responden yang hipertensi lebih banyak yang aktivitas fisiknya ringan (87,5%) dibandingkan dengan responden yang aktivitas fisiknya sedang (53,3%) dan berat (52,5%).

Tabel 5.23 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

Aktivitas Fisik	Tekanan Darah				Total		OR (95% CI)	P value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%	n	%		
Ringan	7	87,5	1	12,5	8	100	6,333* (0,712-56,322)	0,116*
Sedang	40	53,3	35	46,7	75	100	1,034** (0,479-2,230)	1,000**
Berat [†]	21	52,5	19	47,5	40	100		
Jumlah	68	55,3	55	44,7	123	100		

Keterangan :

* Hasil tabulasi silang antara aktivitas ringan dengan berat

** Hasil tabulasi silang antara aktivitas sedang dengan berat

[†] Standar acuan

5.3.4 Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi dengan *p value* sebesar 0,102 (antara yang obesitas dengan normal) dan 1,000 antara yang overweight dengan yang normal. Terlihat bahwa responden yang hipertensi lebih banyak memiliki yang obesitas (83,3%) dibandingkan dengan responden yang overweight (51,9%) dan normal (52,6%).

Tabel 5.24 Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya Tahun 2012

IMT	Tekanan Darah				Total		OR (95% CI)	P value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%	n	%		
Obesitas	10	83,3	2	16,7	12	100	4,500* (0,904- 22,395)	0,102*
Overweight	28	51,9	26	48,1	54	100	0,969** (0,460- 2,042)	1,000**
Normal [†]	30	52,6	27	47,4	57	100		
Jumlah	68	55,3	55	44,7	123	100		

Keterangan :

* Hasil tabulasi silang antara obesitas dengan normal

** Hasil tabulasi silang antara overweight dengan normal

[†] Standar acuan

5.3.5 Rekapitulasi Hasil Bivariat

Tabel 5.25 Rekapitulasi Hasil Bivariat antara karakteristik, pola makan, gaya hidup, dan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi pada Pra lansia dan Lansia di Kelurahan Depok Jaya tahun 2012

Variabel		Tekanan Darah				P value	OR
		Hipertensi		Tidak Hipertensi			
		n	%	n	%		
Usia	≥ 60 tahun	57	58,2	41	41,8	0,296	1,769 (0,730- 4,291)
	45-59 tahun	11	44,0	14	56,0		
Jenis Kelamin	Perempuan	40	51,3	38	48,7	0,324	0,639 (0,302- 1,351)
	Laki-laki	28	62,2	17	37,8		
Riwayat Hipertensi	Ada	36	66,7	18	33,3	0,039*	2,313 (1,106- 4,835)
	Tidak ada	32	46,4	37	53,6		
Kebiasaan Konsumsi lemak	Sering	46	66,7	23	33,3	0,010*	2,785 (1,337- 5,802)
	Tidak sering	22	40,7	32	59,3		
Kebiasaan Konsumsi Natrium	Sering	45	72,6	17	27,4	0,000*	4,373 (2,043- 9,363)
	Tidak sering	23	37,7	38	62,3		

Variabel	Tekanan Darah				P value	OR	
	Hipertensi		Tidak Hipertensi				
	n	%	n	%			
Kebiasaan Konsumsi Kalium	Tidak sering	38	59,4	26	40,6	0,442	1,413 (0,692-2,884)
	Sering	30	50,8	29	49,2		
Kebiasaan Minum Kopi	≥ 3 cangkir/hari	3	100	0	0	0,252	1,846 (1,566-2,176)
	< 3 cangkir/hari	65	54,2	55	45,8		
Kebiasaan Merokok	Perokok	6	54,5	5	45,5	1,000	0,987 (0,279-3,492)
	Mantan Perokok	17	56,7	13	43,3		
	Tidak pernah merokok [†]	45	54,9	37	45,1		
Stress	Stress	6	54,4	5	45,4	1,000	0,968 (0,279-3,357)
	Tidak stress	62	55,4	50	44,6		
Aktivitas Fisik	Ringan	7	87,5	1	12,5	0,116	6,333 (0,712-56,322)
	Sedang	40	53,5	35	46,7		
	Berat [†]	21	52,5	19	47,5		
IMT	Obesitas	10	83,3	2	16,7	0,102	4,500 (0,904-22,395)
	Overweight	28	51,9	26	48,1		
	Normal [†]	30	52,6	27	47,4		

Keterangan :

* Variabel yang berhubungan signifikan ($p < 0,05$), [†] Standar acuan

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi responden yang hipertensi lebih banyak dibandingkan dengan responden yang tidak hipertensi. Jika dibandingkan dengan Profil Kesehatan Kota Depok (2008), prevalensi hipertensi di tempat ini lebih besar. Rata-rata tekanan sistolik responden adalah 137,1 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan diastolik responden adalah 83,05 mmHg. Tekanan sistolik paling tinggi mencapai 190 mmHg, sedangkan tekanan diastolik paling tinggi mencapai 120 mmHg. Menurut JNC VII, seseorang dikatakan hipertensi jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Chobanian et al., 2003).

Menurut Babatsikou & Zavitsanou (2010), prevalensi hipertensi sangat tinggi pada kelompok usia lanjut. Beberapa survei epidemiologi yang dilakukan di Amerika Serikat dan Eropa menyimpulkan bahwa prevalensi hipertensi pada lansia berkisar antara 53% dan 72%. Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi ini sangat banyak kompleks antara lain usia, jenis kelamin, riwayat penyakit hipertensi, pola makan, gaya hidup (aktivitas fisik, kebiasaan minum kopi, kebiasaan merokok, dan stress), dan Indeks Massa Tubuh.

6.2 Usia

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan hipertensi. Namun, terdapat kecenderungan bahwa proporsi hipertensi pada lansia (usia ≥ 60 tahun) lebih tinggi dibandingkan dengan pra lansia (45-59 tahun). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lai et al. (2001) di Taiwan dan Krisnawati (2009) di Surabaya yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan hipertensi. Hubungan antara usia dengan hipertensi dalam penelitian ini tidak bermakna karena besar sampel yang tidak mencukupi untuk menunjukkan kebermaknaan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan data hasil evaluasi *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) 1998-2008 yang menunjukkan bahwa

risiko hipertensi semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Hipertensi lebih banyak diderita pada kelompok usia lebih dari 60 tahun ke atas dibandingkan dengan kelompok usia 40-59 tahun (Yoon et al., 2010). Begitu pula pada hasil RISKESDAS (2007) yang menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada kelompok usia 45 tahun ke atas meningkat seiring dengan bertambahnya usia.

Hipertensi prevalensinya meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Menurut Bustan (2000), prevalensi hipertensi meningkat terutama pada seseorang yang usianya lebih dari 40 tahun. Hal ini disebabkan oleh perubahan struktur pembuluh darah. Pada seseorang yang berusia lanjut pembuluh darah cenderung lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku yang akhirnya akan menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik (Kaplan, 2002 dalam Rahajeng dan Tuminah, 2009). Penelitian kohort yang dilakukan oleh McEniery et al. (2007) juga menunjukkan bahwa setelah berusia 45 tahun seseorang cenderung mengalami kekakuan pembuluh arteri. Bagaimanapun, hubungan antara kekakuan pembuluh darah arteri dengan hipertensi sangat kompleks dan sering tidak dimengerti. Penuaan sangat berhubungan dengan kejadian hipertensi.

6.3 Jenis Kelamin

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan hipertensi. Ketidakbermaknaan hubungan antara jenis kelamin dengan hipertensi dalam penelitian ini disebabkan oleh besar sampel yang tidak mencukupi untuk menunjukkan kebermaknaan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hendraswari (2008); Tanjung (2009); Krisnawati (2009); Lai et al. (2001) yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan hipertensi.

Jika dilihat dari proporsi hipertensi berdasarkan jenis kelamin, hipertensi cenderung sedikit lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ruixing, et al. (2006) di Cina yang mengemukakan bahwa proporsi hipertensi baik pada populasi He Yi Zhuang maupun populasi Han lebih banyak pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Berdasarkan penelitian dari data Riskesdas (2007) oleh Rahajeng dan Tuminah (2009),

berdasarkan jenis kelamin, laki-laki secara bermakna berisiko menderita hipertensi 1,25 kali lebih besar dibandingkan dengan perempuan.

Hasil tabulasi silang antara jenis kelamin dengan kebiasaan konsumsi natrium dan lemak menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki cenderung lebih banyak yang memiliki kebiasaan konsumsi natrium dan lemak yang “sering” dibandingkan dengan responden perempuan. Kebiasaan konsumsi natrium dan lemak yang “sering” dapat meningkatkan risiko hipertensi (Nkondjock & Bizome, 2010; Stibich, 2010). Oleh karena itu, laki-laki cenderung lebih banyak yang menderita hipertensi dibandingkan dengan perempuan.

Hasil tabulasi silang antara jenis kelamin dengan kebiasaan merokok dan minum kopi menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki cenderung lebih banyak yang merokok (15,6%: 5,1%) dan memiliki kebiasaan minum kopi ≥ 3 cangkir/hari dibandingkan dengan perempuan. Kebiasaan merokok dan minum kopi merupakan salah satu faktor risiko hipertensi (Halperin et al., 2008; Higdon & Frei, 2006), sehingga responden yang berjenis kelamin laki-laki cenderung lebih banyak yang hipertensi dibandingkan dengan perempuan.

Hasil tabulasi silang antara jenis kelamin dengan aktivitas fisik menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki cenderung memiliki aktivitas fisik yang ringan dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin perempuan. Seseorang yang aktivitas fisiknya ringan memiliki risiko hipertensi yang lebih besar dibandingkan yang aktivitas fisiknya berat (Camoës et al., 2010). Oleh karena itu, responden yang berjenis kelamin laki-laki cenderung lebih banyak yang hipertensi dibandingkan dengan perempuan.

Berbeda dengan hasil penelitian ini, penelitian Rosano, et al. (2006) dari *Institute of Shelter and Cure to Scientific Character San Raffaele, Rome* menyatakan bahwa hipertensi lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Kejadian hipertensi pada perempuan lebih sedikit sebelum mencapai usia menopause, namun setelah mencapai usia menopause (kira-kira 50 tahun), kejadian hipertensi meningkat pada perempuan. Hal ini disebabkan karena penurunan estrogen pasca menopause. Penurunan hormon pasca menopause menyebabkan perubahan seperti peningkatan berat badan,

sensitivitas terhadap garam, plasma lipid, dan terganggunya fungsi pembuluh darah.

6.4 Riwayat Hipertensi

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat hipertensi dengan hipertensi dengan p value sebesar 0,039. Hubungan ini juga menunjukkan *Odds Ratio* (OR) sebesar 2,313, artinya responden yang ada riwayat hipertensi berpeluang menderita hipertensi 2,313 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak ada riwayat hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Anggraini (2009); Lopes et al. (2001); Rachman (2011) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara riwayat hipertensi dengan hipertensi.

Menurut Arief (2008), risiko hipertensi sangat besar pada orang yang memiliki kedua orang tua yang menderita hipertensi. Demikian juga jika salah satu orang tua saja yang menderita hipertensi. Berdasarkan penelitian Wang et al. (2008), riwayat hipertensi baik dari ibu maupun ayah memiliki hubungan yang kuat pada peningkatan tekanan darah.

Menurut Weder (2007), komponen genetik yang berkontribusi terhadap hipertensi sangat kompleks. Ada banyak gen yang berinteraksi dengan cara yang tidak dapat diprediksi. Penelitian ini juga menyebutkan bahwa walaupun 40% dari kejadian hipertensi dianggap disebabkan oleh faktor genetik, sesungguhnya tidak mungkin memisahkan faktor genetik dan faktor lingkungan karena hipertensi terjadi karena interaksi antara faktor genetik dengan faktor lingkungan (Kunes & Zicha, 2009).

Sementara itu, menurut Lopes et al. (2001), riwayat hipertensi merupakan prediksi yang penting dari risiko penyakit kardiovaskular. Seseorang yang memiliki riwayat hipertensi cenderung memiliki kadar lemak dalam darah yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Kadar lemak dalam darah yang tinggi berkontribusi meningkatkan tekanan darah.

6.5 Kebiasaan Konsumsi Lemak

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi lemak dengan hipertensi dengan p value sebesar 0,010. Hubungan ini juga menunjukkan *Odds Ratio* (OR) sebesar 2,785, artinya responden dengan kebiasaan konsumsi lemak “sering” berpeluang menderita hipertensi 2,785 kali lebih besar dibandingkan responden dengan kebiasaan konsumsi lemak “tidak sering”. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Metintas et al. (2009) dan Wang et al. (2008) dalam Nkondjock & Bizome (2010) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi lemak dengan hipertensi.

Berdasarkan hasil penelitian terkini di Turki oleh Metintas et al. (2009) dilaporkan bahwa ada hubungan positif antara konsumsi daging merah dengan hipertensi. Pada penelitian ini respondennya juga rata-rata memiliki kebiasaan konsumsi makanan berlemak dan garam yang tinggi. Penelitian lain (dengan desain kohort) di Amerika juga menemukan bahwa terdapat hubungan positif antara konsumsi daging merah dengan risiko hipertensi (Wang et al., 2008).

Studi lain di Finlandia mengemukakan bahwa jika seseorang memiliki kebiasaan konsumsi lemak jenuh lebih tinggi dibanding lemak tak jenuh, maka orang tersebut akan lebih berisiko hipertensi dibandingkan dengan yang konsumsi lemak jenuhnya rendah. (Iacono et al., 1983).

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara kebiasaan konsumsi natrium dengan kebiasaan konsumsi lemak, terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi natrium dengan kebiasaan konsumsi lemak. Responden yang memiliki kebiasaan konsumsi natrium “sering” cenderung memiliki kebiasaan konsumsi lemak “sering”. Hal ini disebabkan makanan yang mengandung tinggi natrium biasanya tinggi lemak (Kevin, 2010), sehingga responden yang memiliki kebiasaan konsumsi natrium “sering” lebih banyak yang hipertensi dibandingkan dengan responden yang kebiasaan konsumsi natriumnya “tidak sering”.

6.6 Kebiasaan Konsumsi Natrium

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi natrium dengan hipertensi. Hubungan ini juga

menunjukkan *Odds Ratio* (OR) sebesar 4,373, artinya responden dengan kebiasaan konsumsi natrium “sering” berpeluang menderita hipertensi 4,373 kali lebih besar dibandingkan responden dengan kebiasaan konsumsi natrium “tidak sering”. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Indrawati, dkk. (2009) yang menemukan hubungan yang bermakna antara konsumsi makanan yang asin, mengandung sodium glutamat (vetsin, kecap, udang, dan saus), dan yang berkafein dengan hipertensi.

Menurut Stibich (2010), Natrium merupakan zat yang esensial untuk tubuh kita. Dalam keadaan normal, ginjal mengatur kadar natrium dalam tubuh. Jika terlalu banyak natrium, ginjal mengeluarkannya melalui urin. Namun, ketika intake natrium tinggi, ginjal tidak dapat menyimpannya sehingga natrium berakhir pada darah. Natrium bersifat menarik air, sehingga ketika terlalu banyak natrium dalam darah, natrium menyebabkan kelebihan air di dalam darah. Terlalu banyak air dalam darah menyebabkan volume darah meningkat sehingga terjadi peningkatan tekanan darah.

6.7 Kebiasaan Konsumsi Kalium

Kebiasaan konsumsi kalium yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kebiasaan mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi kalium yang sebagian besar berasal dari sayuran berwarna hijau dan buah-buahan seperti bayam, sawi, pisang, jeruk, dan sebagainya karena berdasarkan penelitian, makanan yang kaya akan kalium berasal dari sayuran dan buah-buahan (Adroque & Madias, 2007).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara kebiasaan konsumsi kalium dengan hipertensi. Namun, terdapat kecenderungan bahwa responden yang hipertensi lebih banyak yang memiliki kebiasaan konsumsi kalium “tidak sering” dibandingkan dengan responden yang memiliki kebiasaan konsumsi kalium “sering”. Hubungan antara kebiasaan konsumsi kalium dengan hipertensi tidak bermakna karena besar sampel yang tidak mencukupi untuk menunjukkan kebermaknaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Berry et al. (2010) di Inggris yang mengemukakan bahwa peningkatan intake kalium dengan pemberian sayuran dan buah-buahan tidak menurunkan tekanan darah atau meningkatkan fungsi pembuluh darah.

Hasil tabulasi silang antara kebiasaan konsumsi kalium dengan kebiasaan konsumsi lemak menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan konsumsi kalium “sering” cenderung memiliki kebiasaan konsumsi lemak “sering”. Padahal, anjuran DASH diet menyatakan bahwa diet yang baik untuk menurunkan tekanan darah adalah diet yang tinggi akan kalium disertai dengan diet rendah lemak (Anderson et al., 2008).

Menurut Paolo (1998), kalium memiliki efek anti-hipertensi, namun efek kalium terhadap tekanan darah bukan merupakan efek tunggal melainkan memiliki interaksi yang kompleks dengan zat gizi lain seperti natrium. Hasil tabulasi silang antara kebiasaan konsumsi natrium dengan kebiasaan konsumsi kalium menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan konsumsi kalium “sering” cenderung memiliki kebiasaan konsumsi lemak “sering”. Padahal, rasio kebiasaan konsumsi kalium harus lebih tinggi dari natrium supaya tekanan darah turun seperti pada anjuran DASH diet dari Amerika (Adroque & Madias, 2007).

Aktivitas fisik juga memegang peranan yang penting untuk mengurangi risiko hipertensi selain pola makan yang sehat (Forman et al., 2009; Kokkinos et al., 2009 dalam Camoes et al., 2010). Hasil tabulasi silang antara kebiasaan konsumsi kalium dengan aktivitas fisik menunjukkan bahwa responden dengan kebiasaan konsumsi kalium “sering” aktivitas fisiknya cenderung ringan dibandingkan responden dengan kebiasaan konsumsi kalium “tidak sering”. Oleh karena itu, banyak responden dengan kebiasaan konsumsi kalium “sering” yang menderita hipertensi.

Berbeda dengan hasil penelitian ini, penelitian lain yang dilakukan Camoes et al. (2010) di Portugis menunjukkan bahwa ada hubungan yang sebaliknya antara intake kalium dengan kejadian hipertensi, artinya semakin banyak intake kalium (1000mg/kkal) risiko hipertensi semakin kecil. Penelitian lain yang dilakukan Indrawati, dkk. (2009) juga menunjukkan hasil yang sama. Namun, penelitian tersebut menggunakan metode yang berbeda. Pada penelitian tersebut, kategori konsumsi buah dan sayur dibagi menjadi 2 saja yaitu <3 porsi sehari dan ≥ 3 porsi sehari, tidak menggunakan metode FFQ.

6.8 Kebiasaan Minum Kopi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan minum kopi dengan hipertensi. Namun, terdapat kecenderungan bahwa responden yang memiliki kebiasaan minum kopi ≥ 3 cangkir/hari lebih banyak yang hipertensi dibandingkan dengan responden yang memiliki kebiasaan minum kopi < 3 cangkir/hari. Tidak adanya hubungan yang bermakna antara kebiasaan minum kopi dengan hipertensi disebabkan oleh besar sampel yang tidak mencukupi untuk menunjukkan kebermaknaan dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zhang et al. (2011) dan Winkelmayr et al. (2005) yang menyatakan bahwa konsumsi kopi tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi.

Studi lain menyatakan bahwa kopi mengandung kalium, padahal telah banyak diketahui kalium berhubungan dengan penurunan tekanan darah sehingga dapat disimpulkan kopi tidak menimbulkan risiko hipertensi (Gillies & Birkbeck dalam Uiterwaal, 2007). Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian lain juga menyatakan bahwa kopi mengandung antioksidan seperti flavonoid, kalium, magnesium, dan asam klorogenik yang dapat membuat efek anti-inflamasi (Dam & Hu, 2005 dalam Hamer 2006).

Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian Uiterwaal et al. (2007) menyatakan bahwa pada usia pertengahan ke atas, orang yang bukan peminum kopi memiliki risiko hipertensi yang lebih rendah dibandingkan dengan yang meminum kopi. Penelitian sebelumnya telah menemukan efek jangka pendek dari kopi terhadap peningkatan tekanan darah. Efek jangka pendek ini terjadi karena kafein menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan total resistensi pembuluh perifer.

Menurut Klag, et al. (2002), Risiko hipertensi lebih besar apabila seseorang minum kopi lebih dari 5 cangkir per-hari. Setelah bertahun-tahun di-follow up, konsumsi kopi berhubungan dengan peningkatan tekanan darah, namun sangat kecil peningkatannya sehingga konsumsi kopi memegang peranan yang kecil dalam proses terjadinya hipertensi.

6.9 Kebiasaan Merokok

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan hipertensi. Namun, terdapat kecenderungan bahwa proporsi hipertensi lebih banyak pada responden yang mantan perokok dibandingkan dengan yang responden yang tidak pernah merokok. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Thuy et al. (2010) dan Hendraswari (2008) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan hipertensi. Tidak adanya hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan hipertensi disebabkan oleh besar sampel yang tidak mencukupi untuk menunjukkan kebermaknaan pada penelitian ini.

Berbeda dengan hasil penelitian ini, penelitian yang dilakukan Halperin et al. (2008) menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa responden yang mantan perokok dan perokok memiliki risiko menderita hipertensi yang lebih besar dibandingkan dengan yang tidak pernah merokok.

Merokok memiliki dampak negatif yaitu kerusakan terhadap tubuh. Menurut Firdis, et al. (2010), merokok berdampak pada kekakuan arteri. Kekakuan arteri dapat meningkatkan tekanan darah. Sementara itu, Sleight (1993) menyatakan bahwa rokok dapat meningkatkan produksi radikal bebas dan kerusakan endotelium. Hal inilah yang menyebabkan hipertensi.

6.10 Stress

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara stress dengan hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian Tanjung (2009) dan Retnowati (2010) yang menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara stress dengan hipertensi. Tidak ada hubungan yang bermakna pada penelitian ini disebabkan oleh besar sampel yang tidak mencukupi untuk menunjukkan hubungan yang bermakna.

Penelitian belum banyak yang menjelaskan mengenai hubungan antara stress dengan hipertensi. Stress terdiri dari stress akut dan stress kronis. Menurut Sparrenberger et al. (2009), stress akut bukan merupakan faktor risiko hipertensi. Namun, stress kronis diketahui dapat meningkatkan tekanan darah.

Berbeda dengan hasil penelitian ini, penelitian Anggraini, dkk. (2009) menemukan hubungan yang bermakna antara stress (berdasarkan tipe kepribadian) dengan hipertensi. Tipe kepribadian A (tidak sabar, cepat, ambisius, perfeksionis, kompetitif, mudah marah) memiliki risiko yang lebih besar mengalami hipertensi. Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian Levenstein et al. (2001) menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara stress psikosial (status pekerjaan yang rendah, perasaan tidak lebih baik dari pekerjaan orang lain, kebencian sosial, dan gejala depresi) dengan kejadian hipertensi.

6.11 Aktivitas Fisik

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan hipertensi. Namun, terdapat kecenderungan bahwa responden dengan aktivitas ringan lebih banyak yang hipertensi dibandingkan responden dengan aktivitas sedang dan berat. Terlihat pula tren hipertensi yang semakin menurun seiring dengan peningkatan tingkat aktivitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Retnowati (2010) dan Hendraswari (2008) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan hipertensi.

Berbeda dengan hasil penelitian ini, penelitian yang dilakukan oleh Mutiarawati (2009) di Semarang dan Manik (2011) di Parsoburan menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan hipertensi. Menurut Rahardja (2004) dalam Sihombing (2010), Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur, misalnya olahraga, jika rutin dilakukan dapat menurunkan tahanan perifer yang dapat menurunkan tekanan darah serta melatih otot jantung sehingga jantung terbiasa melakukan pekerjaan yang berat sekalipun. Selain itu, jika olahraga dilakukan secara teratur hormon endorfin akan dilepaskan yang dapat menimbulkan relaksasi otot sehingga tekanan darah tidak meningkat.

Studi cross-sectional yang dilakukan oleh Siscovick et al. (1985) menyatakan bahwa walaupun tekanan darah lebih rendah diantara orang yang aktif/fit dibandingkan dengan orang yang tidak aktif/tidak fit, dampak yang ditimbulkan termasuk kecil. Seseorang yang aktif memiliki rata-rata tekanan diastolik antara 2-5 mmHg lebih rendah dibandingkan dengan orang yang tidak

aktif. Oleh karena itu, pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah tidak terlalu besar.

6.12 Indeks Massa Tubuh

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh dengan hipertensi. Namun, terdapat kecenderungan bahwa kasus hipertensi lebih tinggi pada $IMT \geq 30,00$ dibandingkan dengan yang memiliki $IMT < 30,00$. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Tanjung (2009) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi. Tidak ada hubungan yang bermakna pada penelitian ini disebabkan oleh besar sampel yang tidak mencukupi untuk menunjukkan kebermaknaan.

Berbeda dengan hasil penelitian ini, penelitian Gelber et al. (2007) ; Suger, et al. (2008) dalam Zheng, et al. (2010) menyatakan bahwa ada hubungan gradien yang kuat antara peningkatan Indeks Massa Tubuh dengan peningkatan risiko hipertensi. Penelitian Uhernik (2007) pada populasi di Kroasia menyatakan ada hubungan positif antara IMT dengan hipertensi. Sejalan dengan itu, penelitian Hendraswari (2008) juga menyatakan ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan hipertensi.

Berdasarkan penelitian, overweight dan obesitas merupakan faktor risiko hipertensi. Risiko hipertensi pada seseorang yang obesitas kira-kira 2 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak obesitas (Kotchen, 2008). Obesitas memiliki dampak ke sejumlah hormon pada tubuh. Pengaruh yang paling buruk adalah sistem renin-angiotensin-aldosteron. Sistem ini mengatur volume darah dalam tubuh. Melalui sistem saraf simpatis, sistem ini mengatur level retensi natrium dan air dalam tubuh. Jika sistem ini terganggu akan mengarah ke hipertensi. Walau bagaimanapun, belum ada mekanisme tunggal yang menghubungkan antara obesitas dengan hipertensi (Perry, 2012).

Mekanisme biologis bagaimana hipertensi lebih banyak terjadi pada seseorang yang obesitas belum jelas. Hal ini juga dimungkinkan karena orang yang obesitas memiliki kecenderungan untuk mengonsumsi lebih banyak natrium dan berkaitan dengan kurangnya aktivitas fisik seperti diketahui bahwa aktivitas

fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi (Kaufman et al., 1997).

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara kebiasaan konsumsi natrium dan aktivitas fisik dengan IMT, terdapat kecenderungan bahwa responden yang memiliki kebiasaan konsumsi natrium “sering” dan yang memiliki aktivitas fisik ringan lebih banyak yang obesitas dibandingkan dengan responden yang kebiasaan konsumsi natriumnya “tidak sering” dan memiliki aktivitas fisik sedang dan berat. Oleh karena itu, responden yang obesitas cenderung lebih banyak yang menderita hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak obesitas.



BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian mengenai Hubungan Pola Makan, Gaya Hidup, dan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi ini, antara lain :

1. Sebanyak 55,3% responden menderita hipertensi.
2. Dari 123 responden, 79,7% diantaranya lansia (≥ 60 tahun), 63,4% berjenis kelamin perempuan, 56,1% tidak ada riwayat hipertensi, 52,0% memiliki kebiasaan konsumsi lemak “sering”, 50,4%, konsumsi natrium “sering”, 52,0% konsumsi kalium “tidak sering”, 78,9% kebiasaan minum kopi < 1 cangkir/hari, 66,7%, tidak pernah merokok, 91,1% tidak stress, 61,0% aktivitas fisik sedang, dan 46,3% IMT normal (< 25 kg/m²).
3. Terdapat hubungan bermakna antara riwayat hipertensi, kebiasaan konsumsi lemak, dan kebiasaan konsumsi natrium dengan hipertensi ($p < 0,05$).

7.2 Saran

7.2.1 Bagi Kader Posbindu

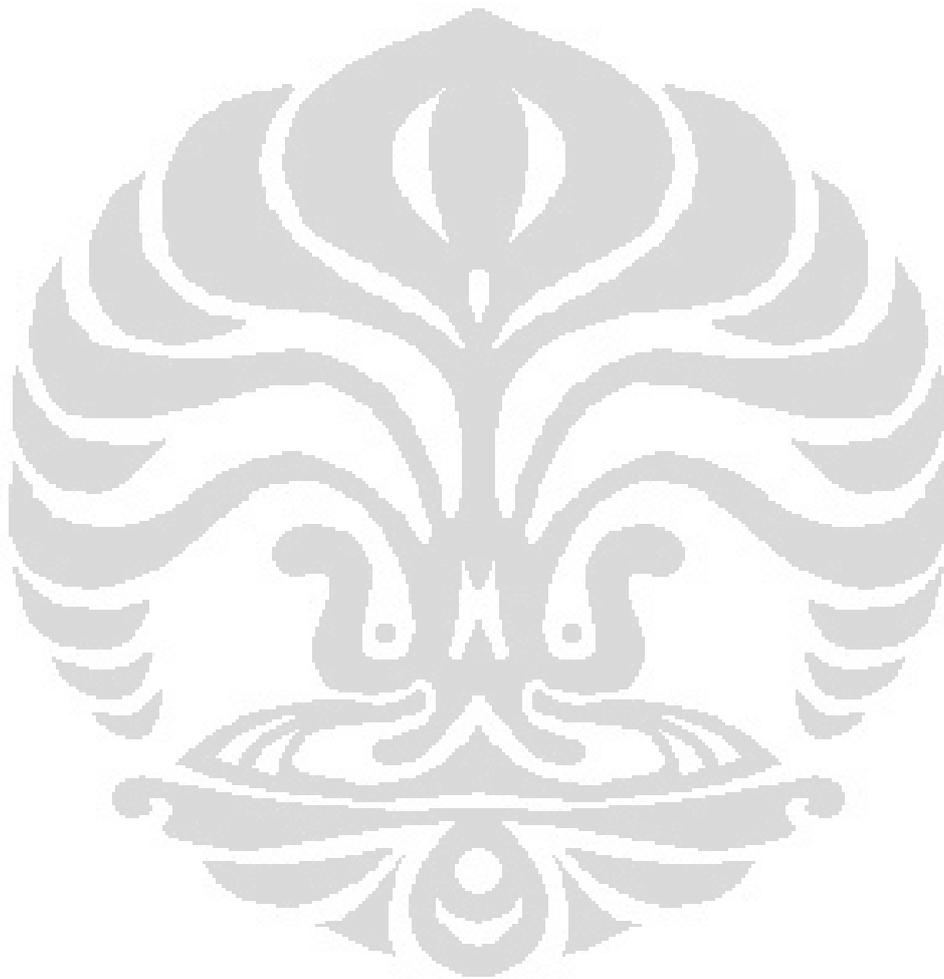
Kader posbindu disarankan untuk melakukan kegiatan penyuluhan kepada pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya mengenai hipertensi dan bahan-bahan makanan yang berisiko menimbulkan hipertensi, yaitu makanan yang tinggi lemak dan natrium seperti gorengan, ikan asin, biskuit, dan sebagainya. Kegiatan penyuluhan ini sebaiknya dilakukan 2 kali dalam setahun di setiap posbindu.

7.2.2 Bagi Dinas Kesehatan Kota Depok

Dinas Kesehatan Kota Depok disarankan untuk membuat media berupa poster, booklet, film, dan iklan layanan masyarakat yang berkaitan dengan hipertensi dan makanan yang harus dibatasi bagi pra lansia dan lansia. Poster dan booklet tersebut dapat disebarluaskan ke puskesmas dan tempat diadakan posbindu.

7.2.3 Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain disarankan untuk menggunakan desain penelitian lain seperti cross sectional atau kohort agar dapat melihat hubungan sebab akibat.



DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, Tjandra Yoga. 1992. *Rokok dan Kesehatan*. Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia (UI Press)
- (2011). Posbindu. 21 Juni 2012. <http://sehatnegeriku.com/posbindu/>
- Adroque, Horacio J. & Madias (2007). "Sodium and Potassium in the Pathogenesis of Hypertension. *The New England Journal of Medicine*" 356:1966-1978. 6 Mei 2012. <http://eglobalmed.com/opt/AmedeoLiteratureGuide/content.nejm.org/cgi/reprint/356/19/1966.pdf>
- Almatsier, Sunita. 2001. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Amran, dkk. (2010). "Pengaruh Tambahan Asupan Kalium dari Diet terhadap Penurunan Hipertensi Sistolik Tingkat Sedang pada Lanjut Usia". *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol. 5 No.3, Desember 2010 : 125-130
- Anderson, J. et al. (2008). Diet and Hypertension. 12 Mei 2012. <http://www.ext.colostate.edu/pubs/foodnut/09318.html>
- Anggraini, dkk. (2009). Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008. 29 Mei 2012. <http://yayanakhyar.files.wordpress.com/2009/02/files-of-drsmed-faktor-yang-berhubungan-dengan-kejadian-hipertensi.pdf>
- Anonym. "High Blood Pressure Facts. 6 Maret 2012 <http://www.cdc.gov/bloodpressure/facts.htm>
- Anonym. "Non Modifiable Cardiovascular Risk Factor". 1 Maret 2012 <http://healthyheart.ucsf.edu/heartdisease-riskfactors.shtml>
- Anonym. "Hypertension". *World Heart Federation*. 6 Feb. 2012 <http://www.world-heart-federation.org/cardiovascular-health/cardiovascular-disease-risk-factors/hypertension/>
- Ariawan, Iwan. 1998. *Besar dan Metode Sampel pada Penelitian Kesehatan*. Jurusan Biostatistik dan Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Arief, Irfan .(2008). Hipertensi: Faktor Risiko dan Penatalaksanaannya. 1 Juni 2012. http://www.pjnhk.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=788&Itemid=31
- Arisman. *Gizi dalam Daur Kehidupan : Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2004.

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Survei Kesehatan Rumah Tangga tahun 2004.
- Babatsikou, Fotoula and Assimina Zavitsanou. 2010. "Epidemiology of Hypertension in the Elderly". *Health Science Journal* Vol.4 Issue 1:24-30. 3 Maret 2012 <http://www.hsj.gr/volume4/issue1/404.pdf>
- Baecke, J. et al.(1982). "A Short Questionnaire for the Measurement of Habitual Physical Activity in Epidemiological Studies". *The American Journal of Clinical Nutrition*, 36, 936-942. 2 Maret 2012. <http://www.ajcn.org/content/36/5/936.full.pdf+html>
- Beevers, D. Gareth and Graham A. MacGregor. 1995. *Hypertension in Practice 2nd Edition*. United Kingdom : Martin Dunitz Ltd.
- Berry, Sarah E. et al. (2010). "Increased potassium intake from fruit and vegetables or supplements does not lower blood pressure or improve vascular function in UK men and women with early hypertension: a randomised controlled trial". *British Journal of Nutrition* 104: 1839-1847. 5 Mei 2012. <http://vincentbourquin.files.wordpress.com/2010/10/download.pdf>
- Bowman, Barbara A. and Robert Russell. 2000. *Present Knowledge in Nutrition*. Washington DC : ILSI Press
- Borson S. (2000). "The mini-cog: a cognitive "vitals signs" measure for dementia screening in multi-lingual elderly". *Int J Geriatr Psychiatry*; 15(11):1021. <http://geriatrics.uthscsa.edu/tools/MINICog.pdf>
- Brown, et al. (2000). "Body Mass Index and the Prevalence of Hypertension and Dyslipidemia". *Obesity Research* vol 8 no.9, 606-619. 1 Feb 2012. <http://www.nature.com/oby/journal/v8/n9/abs/oby200079a.html>
- Bullock, Barbara L. et al.. 1996. *Patophysiology : Adaptions and Alterations in Function – Fourth Edition*. United States : Lipincott
- Bustan. 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Rineka Cipta
- Camoses, et al. (2010). "Role of physical activity and diet in incidence of hypertension: a population-based study in Portuguese adults". *European Journal of Clinical Nutrition* 64:1441-1449. 3 Maret 2012. bibliotecadigital.ipb.pt/.../Nutriiton_2010.pdf
- Carroll, et al. (2001). "Blood Pressure Reactions to Acute Psychological Stress and Future Blood Pressure Status: A 10-Year Follow-Up of Men in the Whitehall II Study". *Psychosomatic Medicine Journal of Behavioral Medicine*, 63, 737-743. 1 Februari 2012. <http://www.psychosomaticmedicine.org/content/63/5/737.full.pdf+html>
- Chernoff, R. 2006. *Geriatric Nutrition : The Health Professional's Handbook (3th ed)*. United States of America: Jones and Berlett Publishers.

- Chobanian et al. (2007). "Isolated Systolic Hypertension in Elderly". *New England Journal of Medicine*. 25 Februari 2012
<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp071137>
- (2003). "Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure". *American Heart Association*. 20 Mei 2012.
<http://hyper.ahajournals.org/content/42/6/1206.long>
- Corwin, Elisabeth J.. *Buku Saku Patofisiologi* (Nike Budhi Subekti, Penerjemah). Penerbit buku kedokteran EGC.
- Darmojo, dkk. 1986. *Hipertensi: Pendekatan Praktis dan Penatalaksanaan*
- Dinas Kesehatan Kota Depok. Profil Kesehatan kota Depok 2008. 2 Maret 2012
<http://dinkes.depok.go.id/berkas-unggah/tabel%20profil%202008.pdf>
- Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan. Panduan Kesehatan Olahraga bagi Petugas Kesehatan.1 Maret 2012
<http://dinkessulsel.go.id/new/images/pdf/panduan%20kesehatan%20olahraga.pdf>
- Engberink, et al. (2009). "Inverse association between dairy intake and hypertension: the Rotterdam Study". *American Journal of Clinical Nutrition* 89:1877-1883.6 Maret 2012.
<http://www.ajcn.org/content/89/6/1877.full.pdf+html>
- Fatmah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Erlangga
- Garrow & James. 1993. *Human Nutrition and Dietetics 9th edition*. United Kingdom : Longman Group
- Gibson, Rosalind S.. 2005. *Principles of Nutritional Assesment 2nd Edition*. New York: Oxford University Press
- Graudal, et al. (2011). "Effects of Low-Sodium Diet vs. High-Sodium Diet on Blood Pressure, Renin, Aldosterone, Catecholamines, Cholesterol, and Triglyceride (Cochrane Review)". *American Journal of Hypertension* vol. 25: 1-15. 8 Maret 2012.
<http://www.nature.com/ajh/journal/v25/n1/pdf/ajh2011210a.pdf>
- Gupta et al. (2004). "Hypertension Prevalence". *Journals of Human Hypertension*. 10 Feb. 2012.
<http://www.nature.com/jhh/journal/v18/n12/full/1001763a.html> (10)
- Halimi et al. (2002). "The risk of hypertension in men: direct and indirect effects of chronic smoking". *Journal of Hypertension*. Volume 20 - Issue 2 - pp 187-193. 3 Februari 2012.
http://journals.lww.com/jhypertension/Abstract/2002/02000/The_risk_of_hypertension_in_men_direct_and.7.aspx

- Halperin et al. (2008). "Smoking and the Risk of Incident Hypertension in Middle-aged and Older Men". *American Journal of Hypertension* v. Vol 21 2. 148-152. 1 Mei 2012. <http://www.nature.com/ajh/journal/v21/n2/abs/ajh200736a.html>
- Hamer, M. (2006). "Coffee and Health: Explaining Conflicting Results in Hypertension". *Journal of Human Hypertension* 20, 909-912. Proquest Direct. Perpustakaan Universitas Indonesia, Depok. 1 Mei 2012.
- Heimbürger, Douglas and Jamy D..2006. *Handbook of Clinical Nutrition 4th Edition*. United States of America: Mosby Elsevier
- Hendraswari, Desyana Endarti. (2008). "Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagakarsa tahun 2008". Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Depok.
- Holmes, T. & Rahe, R. (1967) "Holmes-Rahe Social Readjustment Rating Scale", *Journal of Psychosomatic Research*, vol. II. 3 Maret 2012. http://www.managingpressure.com/downloads/6_Holmes_and_Rahe_stress_inventory.pdf
- Hull, A..1996. *Penyakit Jantung, Hipertensi, dan Nutrisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Iacono, et al. (1983). "Effect of dietary fat on blood pressure in a rural Finnish population". *The American Journal of Clinical Nutrition* vol. 38:860-869. 7 Maret 2012. <http://www.ajcn.org/content/38/6/860.full.pdf+html>
- Indrawati, Lely, dkk. (2009). "Hubungan Pola Kebiasaan Konsumsi Makanan Masyarakat Miskin dengan Kejadian Hipertensi di Indonesia". *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* vol. 14 no. 4 Desember 2009. 4 Mei 2012. <http://lib.atmajaya.ac.id/default.aspx?tabID=61&src=a&id=197965>
- Kamso, Sudijanto.(2000). "Nutritional Aspects of Hypertension in the Indonesian Elderly: A Community Study in 6 Big Cities". Disertasi FKM UI Depok 2000.
- Kannel & Higgins. (1990). "Smoking and Hypertension as Predictors of Cardiovascular Risk in Population Studies". 2 Maret 2012. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2286855>
- Kaplan, Norman M. (2000). "The Dietary Guideline for Sodium : Should We Shake it up? No". *The American Journal of Clinical Nutrition* 71: 1020-1026. 6 Maret 2012 <http://www.ajcn.org/content/71/5/1020.full.pdf+html>
- Kaplan & Stamler. 1983. *Prevention of Coronary Heart Disease Practical : Management of the Risk Factors*. United States of America : W.B Saunders Company.
- Khairani (2003). *Gambaran Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Kelompok Lanjut Usia di Jakarta Utara tahun 1997*. Skripsi Peminatan

Biostatistik dan Informatika Kesehatan. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

- Klag, et al. (2002). "Coffee Intake and Risk of Hypertension. Archives of Internal Medicine". Vol. 162 No. 6. 7 Maret 2012. <<http://archinte.ama-assn.org/cgi/content/abstract/162/6/657>>
- Kotchen, Theodore A. (2008). "Obesity-Related Hypertension?". American Heart Association Journal 52:801-802. <http://hyper.ahajournals.org/content/52/5/801.full>
- Krisnawati (2009). "Hubungan Pola Makan dan Gaya Hidup Terhadap Kejadian Hipertensi pada Orang Batak di Gereja HKBP Manyar Surabaya". Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga 2009. 2 Mei 2012. <http://adln.fkm.unair.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=adlnfkm-adln-krisnawati-1275>
- Kuntaraf, Jonathan & Kuntaraf, Kathleen. 1996. *Olahraga dan Sumber Kesehatan*. Bandung : Indonesia Publishing House.
- Kurniawan, Anie. "Gizi Seimbang untuk Mencegah Hipertensi". Disampaikan pada Seminar Hipertensi Senat Mahasiswa Fakultas Kedokteran YARSI 21 September 2002. Direktorat Gizi Masyarakat. Feb 2012 <http://gizi.depkes.go.id/makalah/Gizi%20Seimbang%20Utk%20Hipertensi.PDF>
- Lai et al. (2001). "Hypertension and its Related Factors in Taiwanese Elderly People". *Yale Journal of Biology and Medicine* 74 (2): 89-94. Mei 2012 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2588681/>
- Lee et al.. 2010. "Factors Associated with Control of Blood Pressure Among Elderly people diagnosed with hypertension in a rural area of South Korea: The Chungju Metabolic Disease Cohort Study (CMC study)". *Informa Health Care*. 2010; 19:31-39. 4 Februari 2012. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19929285>
- Levenstein et al. (2001). "Psychosocial Predictors of Hypertension in Men and Women". *Arch Intern Med* 161(10):1341-1346. 4 Mei 2012. <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?volume=161&issue=10&page=1341>
- Lopes et al. (2001). "The pressor response to acute hyperlipidemia is enhanced in lean normotensive offspring of hypertensive parents". *American Journal of Hypertension* 14, 1032-1037. 4 Mei 2012. <http://www.nature.com/ajh/journal/v14/n10/full/ajh2001182a.html>
- Malhotra et al., (2010). "Prevalence, awareness, treatment and Control of Hypertension in the elderly population of Singapore". 2 Feb. 2012 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20882026>

- Martins et al. (2001). "The effect of gender on age-related blood pressure changes and the prevalence of isolated systolic hypertension among older adults: data from NHANES III". *J Genet Specif Med* 4, 10–13, 20. 20 Februari 2012 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11605350>
- Masaki et al. (1997). "Association of Body Mass Index with Blood Pressure in Elderly Japanese American Men". *American Heart Association* 29: 672-677. 7 Maret 2012. <http://hyper.ahajournals.org/content/29/2/673.short>
- McEniery et al. (2007). "Age, Hypertension, and Arterial Function. *Clinical and Experimental and Physiology* 34: 665-671". 15 Mei 2012. <http://www.wagnersilvadantas.com.br/wp-content/uploads/age-hypertension-and-arterial-function.pdf>
- Mc. Quade, Walter & Ann Aikman. 1991. *Stress : Apakah Stress itu? Bagaimana stress mempengaruhi kesehatan kita? Bagaimana mengatasi stress*. (Dra. Stella, Penerjemah). Jakarta : Erlangga
- Manik, Margaret Elisabeth. (2011). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Parsoburan Kecamatan Siantar Marihat Pematangsiantar tahun 2011. Skripsi FKM USU Medan. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/31642>
- Mutiarawati, Rumsari. (2009). Hubungan antara Riwayat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Usia 45-54 tahun di Kelurahan Tlogosari Kulon Semarang tahun 2009. 2 Mei 2012. http://lib.unnes.ac.id/4879/1/5704_A.pdf
- National Heart Lung and Blood Institute. (2011). "What is High Blood Pressure?". 1 Juni 2012. <http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/hbp/>
- Nkondjock & Bizome (2010). "Dietary Patterns Associated with Hypertension Prevalence in the Cameroon Defence Forces". *European Journal of Clinical Nutrition* vol 64, 1014-1021. 12 Mei 2012. <http://www.nature.com/ejcn/journal/v64/n9/pdf/ejcn2010109a.pdf>
- O'Farrell, et al. (1998). "Stress and Hypertension". PubMed 11: 34-8. 5 Maret 2012 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9894438>
- Paffenbarger, et al. (1983) "Physical Activity and Incidence of Hypertension in College Alumni". *American Journal of Epidemiology* 117(3):245-257. 10 Februari 2012. <http://aje.oxfordjournals.org/content/117/3/245>
- Paolo, Suter. "Potassium and Hypertension". *Agriculture Journal Nutrition Reviews*. May 1998; Vol 56 No.5: 151-153. Proquest Direct. Perpustakaan Universitas Indonesia, Depok. 1 Februari 2012.
- Perry, Mark (2012). "How Does Obesity Cause Hypertension?". 4 Mei 2012. <http://www.healthguidance.org/entry/11619/1/How-Does-Obesity-Cause-Hypertension.html>

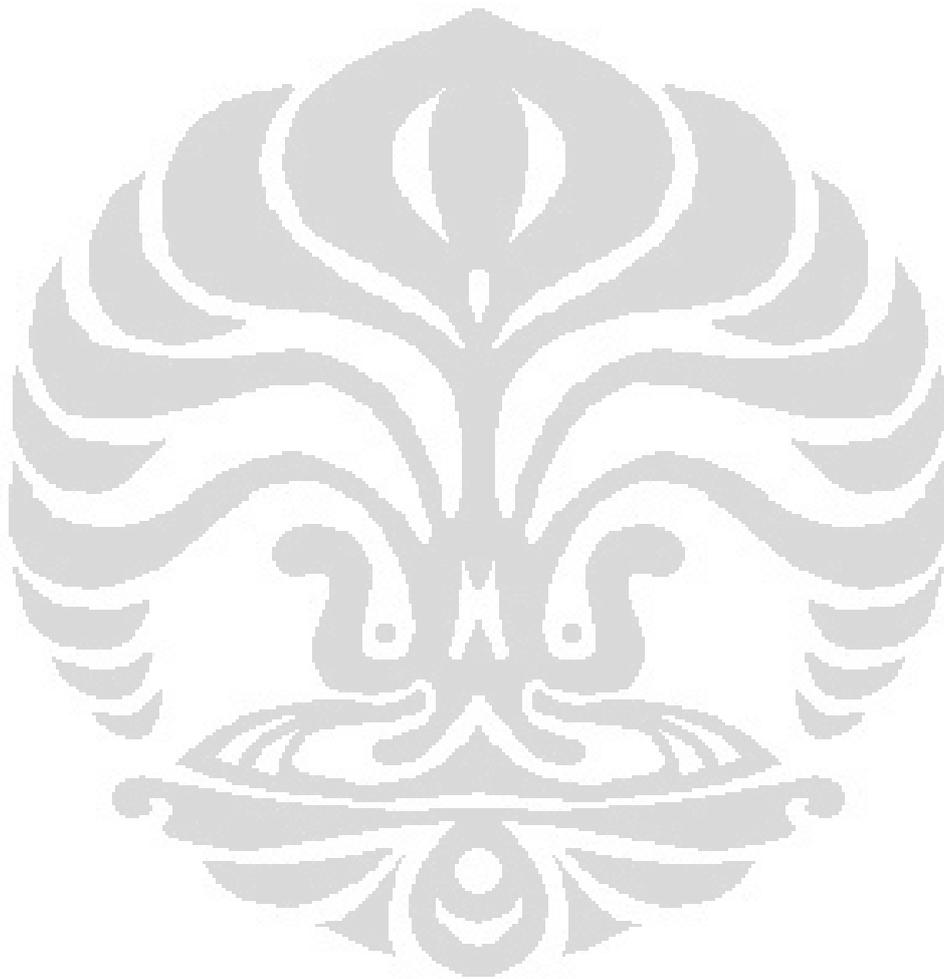
- Pickering, Thomas. 1997. *Good News About High Blood Pressure : Everything You Need to Know to take Control of Hypertension and Your Life*. New York: Fireside
- Rachman, Fauzia, dkk (2011). Berbagai Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Lansia. Thesis Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 10 Mei 2012. <http://eprints.undip.ac.id/33002/>
- Rahajeng, Ekowati dan Sulistyowati Tuminah. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya. *Majalah kedokteran Indonesia* vol.59 No.12 Desember 2009. 2 Maret 2012 indonesia.digitaljournals.org/index.php/idnmed/article/.../700/699
- Retnowati, Yuni. 2010. Gambaran Hipertensi dan Hubungannya dengan Pola Makan, Gaya Hidup, dan Status Gizi pada Pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Bantar Jati Bogor tahun 2010. Skripsi Peminatan Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. 2010
- Rosano et al. (2006). "Hypertension in Postmenopausal Women". Centre for Clinical and Basic Research, Department of Medical Sciences, Institute of Shelter and Cure to Scientific Character San Raffaele, Rome. 4 Mei 2012. http://www.touchbriefings.com/pdf/1882/rosano_ref.pdf
- Ruixing, et al. (2006). "Prevalence, Awareness, Treatment, Control and Risk Factors of Hypertension in the Guangxi He Yi Zhuang and Han Populations". *Hypertension Research* 29: 423-432. <http://www.nature.com/hr/journal/v29/n6/pdf/hr200656a.pdf>
- Sabri, Luknis dan Sutanto Priyo Hastono. 2006. *Statistik Kesehatan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sediaoetama, Achmad Djaeni. 2008. *Ilmu gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jakarta: Dian Rakyat
- Sihombing, Marice. Hubungan Perilaku Merokok, Konsumsi Makanan/minuman, dan Aktivitas Fisik dengan Penyakit Hipertensi pada Responden Obes Usia Dewasa di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia* no.60, No: 9 406-412. indonesia.digitaljournals.org/index.php/idnmed/article/.../737/740
- Sleight, Peter. 1993. "Smoking and Hypertension". *Informa Health Care* Vol. 15 No.6, 1181-1192. 12 Februari 2012. <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/10641969309037104>
- Stibich, Mark (2010). "Salt and High Blood Pressure". <http://longevity.about.com/od/abouthighbloodpressure/p/sodium.htm>
- Sudoyo, dkk. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Pusat Penerbit Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

- Supariasa, I Nyoman, dkk. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC
- Suparto. 1998. *Sehat Menjelang Usia Senja*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Shills, Maurice E.. 2006. *Modern Nutrition in Health and Disease 10th Edition*. United States of America : Lipincott Williams and Wilkins
- Shwe, et al. (2004). "Prevalence of Hypertension in Two Selected Villages of Kayin State, Myanmar". *Regional Health Forum* Vol. 8 Number 1 2004 : 104-113. 3 Feb 2012. <http://www.searo.who.int/LinkFiles/Regional Health Forum Volume 8 No. 1 RHF-vol8-1-village.pdf>
- Siscovick, David et al. (1985). "The Disease-Specific Benefits and Risks of Physical Activity and Exercise". <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424738/pdf/pubhealthrep0100-0070.pdf>
- Smet, Bart. 1994. *Psikologi Kesehatan*. Jakarta : Grasindo
- Soeharto, Iman. 2000. *Pencegahan dan Penyembuhan Penyakit Jantung Koroner*. Jakarta: Gramedia
- Sparrenberger, F. et al. (2009). "Does Psychosocial Stress Cause Hypertension? A Systematic Review of Observational Studies Stress and Hypertension". *Journal of Human Hypertension* 23, 12-19. 1 Mei 2012. <http://www.nature.com/jhh/journal/v23/n1/full/jhh200874a.html>
- Tanjung, Novi Dewi. Hubungan antara Gaya Hidup, Asupan Zat Gizi, Pola Minum, dan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi pada Pra lansia dan lansia di Posbindu Kelurahan Rangkaian Jaya Depok tahun 2009. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat UI 2009.
- Thuy, Au Bich et al. (2010). "The association between smoking and hypertension in a population-based sample of Vietnamese men". *Journal of Hypertension* vol 28 Issue 2: 245-250. http://journals.lww.com/jhypertension/Abstract/2010/02000/The_association_between_smoking_and_hypertension.8.aspx
- Uhernik. (2007). "Association of BMI and Nutritional Habits with Hypertension in the adult Population of Croatia". *Public Health Nutrition* 12(1):97-104. 6 Mei 2012. http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPHN%2FPHN12_01%2FS1368980008001997a.pdf&code=fc4a62304b797865ec9cdaa4de02bcf5
- Virdis et al. (2010). "Cigarette Smoking and Hypertension". *Current Pharmaceutical Design* vol. 16, number 23: 2518-2525. 29 Mei 2012. <http://www.ingentaconnect.com/content/ben/cpd/2010/00000016/00000023/art00003>

- Wang et al. (2008). "Dietary Intake of Dairy Products, Calcium, and Vitamin D and the Risk of Hypertension in Middle-Aged and Older Women". *Journal of American Heart Association* vol 51: 1073-1079. 10 Mei 2012. <http://hyper.ahajournals.org/content/51/4/1073.full.pdf+html>
- Weber, Craig. "Blood Pressure after Menopause". 4 Maret 2012 http://highbloodpressure.about.com/od/informationforwomen/a/menop_art.htm
- Weder, Alan B. (2007). "Genetics and Hypertension". *The Journal of Clinical Hypertension* vol 9 issue 3: 217-223, March 2007. 5 Mei 2012. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1524-6175.2007.06587.x/full>
- Wiseman, Gerald. 2002. *Nutrition and Health*. New York: Taylor and Francis Group
- World Health Organization. 2011. Non-Communicable Disease Country Profiles. 1 Feb 2012 www.who.int/nmh/publications/ncd_profiles_report.pdf
- World Health Organization South East Asia Region. 5 Feb 2012 <http://www.searo.who.int/>
- World Health Organization. 1996. *Pengendalian hipertensi, laporan komisi pakar WHO*. Padmawinata K., penerjemah). Bandung: Penerbit ITB
- , 1983. *Primary Prevention of Essential Hypertension Report of a WHO Scientific Group*. Geneva, Switzerland.
- , (2006). BMI Classification. 21 Juni 2012. http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- , "Hypertension Fact and Sheet". 2 Feb. 2012 http://www.searo.who.int/linkfiles/non_communicable_diseases_hypertension-fs.pdf
- Yan et al. (2003). "Psychosocial Factors and Risk of Hypertension". *Journal of American Medical Association*. October 2003 vol 290 No. 16. 1 Februari 2012. <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?volume=290&issue=16&page=2138>
- Yoon et al. (2010). "Recent Trends in the Prevalence of High Blood Pressure and its Treatment and Control, 1999-2008 NCHS Data Brief" No.48 Oct. 2010. 3 Mei 2012. <http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db48.pdf>
- Yulia. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Lansia Di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Sering Medan Tembung Tahun 2010. Skripsi Universitas Sumatra Utara. 1 Juni 2012. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/30064>
- Zhang, et al. (2011). "Habitual coffee consumption and risk of hypertension: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies".

The American Journal of Clinical Nutrition vol.93 no. 6 1212-1219.
<http://www.ajcn.org/content/93/6/1212.full.pdf+html>

Zheng, et al. (2010). "The Association Between Body Mass Index and Incident Hypertension in Rural Women in China". *European Journal of Clinical Nutrition* 769-775. 10 Februari 2012.
<http://www.nature.com/ejcn/journal/v64/n8/pdf/ejcn201097a.pdf>



MINI COG TEST

Instruksi 1

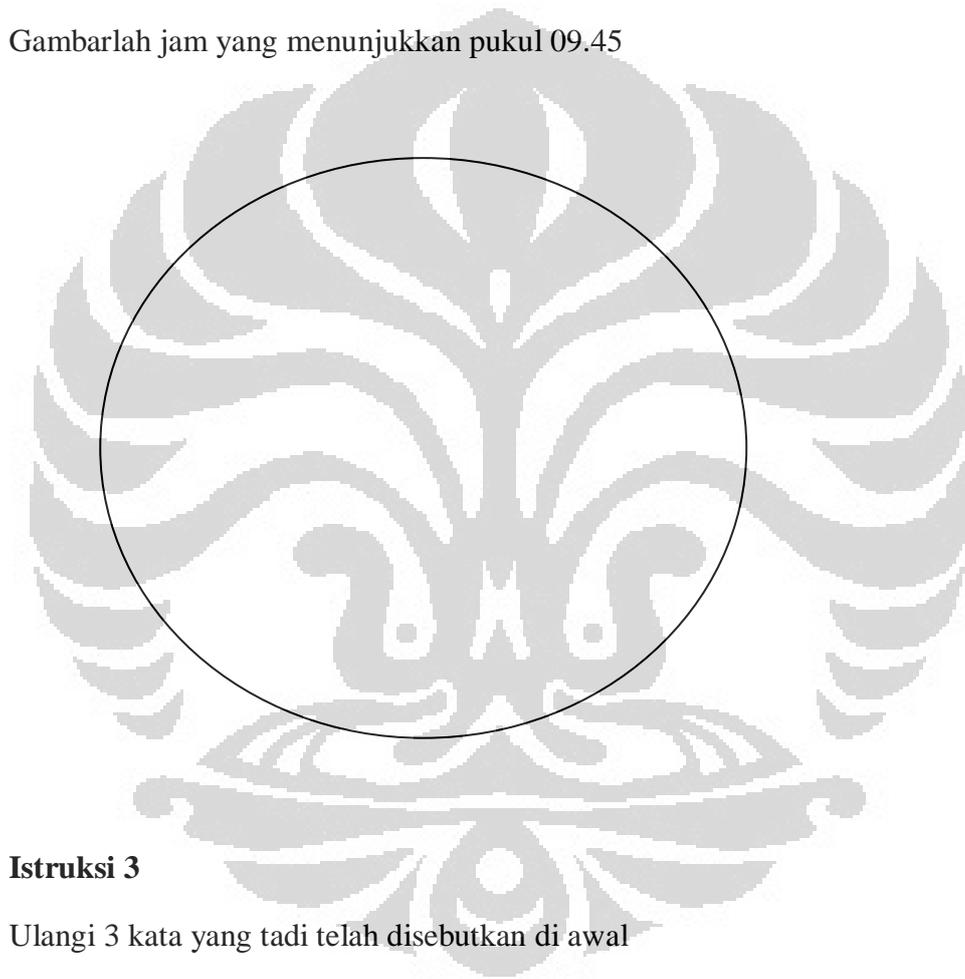
Dengarkan dengan seksama dan ulangi kata yang disebutkan berikut ini.

Apel Pohon Kucing

Meja Rumah Baju

Instruksi 2

Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 09.45



Istruksi 3

Ulangi 3 kata yang tadi telah disebutkan di awal



--	--	--

KUESIONER PENELITIAN SKRIPSI

“Hubungan Pola Makan, Gaya Hidup, dan Indeks Massa Tubuh pada Pra Lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012”

Tanggal wawancara : / /

A. Antropometri

No	Jenis ukuran	Hasil
1	Berat badan (kg)	
2	Tinggi badan (cm)	
3	IMT	

B. Tekanan darah

No	Jenis	Pengukuran
1	Sistolik (mmHg)	
2	Diastolik (mmHg)	

C. Karakteristik Responden

No.	Karakteristik Responden	Coding
1.	Nama	[]
2.	Alamat	[]
3.	No. tlp/hp	[]
4.	Jenis kelamin	1. Laki-laki 2. Perempuan []

5.	Tempat/tanggal lahir		[]
6.	Usia	Tahun	[]
7.	Apakah orang tua Bapak/Ibu ada yang menderita hipertensi?	1. Ya, Ayah saja/Ibu saja 2. Ya, Ayah dan Ibu 3. Tidak ada	[]

D. Stress

Apakah dalam 12 bulan terakhir Bapak/Ibu pernah mengalami hal di bawah ini?
Berikan tanda (V) pada kolom di bawah ini.

		Skor	Ya	Tidak
1	Kematian suami/istri	100		
2	Perceraian	72		
3	Perpisahan dengan suami/istri	65		
4	Kematian dari anggota keluarga	63		
5	Menderita penyakit tertentu	53		
6	Masalah rumah tangga	50		
7	Ingin rujuk dengan suami/istri	45		
8	Ada anggota keluarga yang sakit	44		
9	Istri hamil	40		
10	Memiliki anggota keluarga baru	39		
11	Masalah dalam pekerjaan	38		
12	Masalah dalam keuangan	37		
13	Kematian teman dekat	36		
14	Pertikaian dengan orang lain	35		
15	Rumah disita	31		
16	Menggadaikan rumah/barang	30		
17	Perubahan tanggung jawab dalam bekerja	29		
18	Tinggal berpisah dengan anak	29		
19	Masalah dengan keluarga menantu/mertua	29		
20	Mencapai keberhasilan	29		
21	Suami/istri berhenti bekerja	28		
22	Perubahan kebiasaan pribadi	26		
23	Masalah dengan atasan/boss	24		
24	Perubahan waktu bekerja	23		
25	Pindah rumah	20		
26	Perubahan kebiasaan tidur, misalnya sulit tidur	20		

27	Perubahan kebiasaan makan, misalnya susah makan	15		
28	Pergi untuk liburan	13		
29	Merayakan hari raya	12		
30	Mengalami kekerasan	11		

E. Aktivitas Fisik

No.			Coding
1.	Apa pekerjaan Bapak/Ibu?		[]
2.	Apakah pada saat bekerja Bapak/Ibu duduk?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[]
3.	Apakah pada saat bekerja Bapak/Ibu berdiri?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[]
4.	Apakah pada saat berkerja Bapak/Ibu berjalan?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[]
5.	Apakah pada saat Bapak/Ibu bekerja Bapak/Ibu mengangkat beban yang berat?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[]
6.	Apakah setelah Bapak/Ibu bekerja Bapak/Ibu merasa lelah?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[]
7.	Apakah saat di tempat kerja Bapak/Ibu berkeringat?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[]

8.	Dibandingkan dengan orang lain yang seumuran Bapak/Ibu. Bapak/Ibu merasa pekerjaan Bapak/Ibu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jauh lebih berat 2. Lebih Berat 3. Sama saja 4. Lebih ringan 5. Jauh lebih ringan 	[]
----	--	--	-----

No				Coding
10	Apakah Bapak/Ibu biasa berolah raga?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ya 2. Tidak (lanjut ke no 12) 		[]
11	Sebutkan jenis olah raga dan seberapa sering anda berolah raga			
	Jenis olah raga	Jam/minggu (waktu)	Bulan/tahun (proporsi)	
	a.	<ol style="list-style-type: none"> 1. < 1 jam 2. 1-2 jam 3. 2-3 jam 4. 3-4 jam 5. >4 jam 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <1 bulan 2. 1-3 bulan 3. 4-6 bulan 4. 7-9 bulan 5. >9 bulan 	[]
	b.	<ol style="list-style-type: none"> 1. < 1 jam 2. 1-2 jam 3. 2-3 jam 4. 3-4 jam 5. >4 jam 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <1 bulan 2. 1-3 bulan 3. 4-6 bulan 4. 7-9 bulan 5. >9 bulan 	[]
12	Dibandingkan dengan orang lain yang semur, Bapak/Ibu merasa aktivitas fisik selama waktu luang.....dari orang lain.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jauh lebih banyak 2. Lebih banyak 3. Sama saja 4. Lebih sedikit 5. Jauh lebih sedikit 		[]
13	Apakah selama waktu luang Bapak/Ibu berkeringat?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering 		[]

14	Apakah pada waktu luang Bapak/Ibu berolahraga?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering 	[]
----	--	---	-----

No.			Coding
15.	Selama waktu luang, apakah Bapak/Ibu menonton televisi?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering 	[]
16.	Selama waktu luang, apakah Bapak/Ibu berjalan?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering 	[]
17.	Selama waktu luang, apakah Bapak/Ibu bersepeda?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering 	[]
18.	Berapa menit Bapak/Ibu berjalan dan atau bersepeda pada saat berpergian?	<ol style="list-style-type: none"> 1. <5 menit 2. 5-15 menit 3. 15-30 menit 4. 30-45 menit 5. >45 menit 	[]

F. Kebiasaan Minum Kopi

No.			Coding
1.	Apakah Bapak/Ibu suka minum kopi?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ya 2. Tidak 	[]

2.	Berapa rata-rata cangkir kopi yang Bapak/Ibu minum dalam sehari?	1. < 1 cangkir/hari 2. 1-2 cangkir/hari 3. 3-4 cangkir/hari 4. \geq 5 cangkir/hari	[]
----	--	---	-----

G. Kebiasaan Merokok

No.			Coding
1.	Apakah Bapak/Ibu merokok?	1. Ya 2. Sudah tidak, terakhir merokok..... 3. Tidak pernah (lanjut ke H)	[]
3.	Berapa jumlah rokok yang Bapak/Ibu hisap dalam sehari batang	[]

H. Pola Makan (Food Frequency Questionnaire)

(Pola makan dalam 3 bulan terakhir)

No	Bahan Makanan		>3x /hr	2-3x /hr	1x /hr	4-6x /mgg	2-3x /mgg	1x /mgg	2-3x /bln	1x /bln	Tdk prnh
A	Sumber KH										
1.	Biskuit	C									
2.	Krakers asin	C									
3.	Kue-kue	A									
4.	Roti isi	A									
5.	Roti tawar	A									
6.	Mie instan	A									
7.	Lain-lain.....										
B	Lauk Hewani										
1.	Daging olahan (<i>corned beef</i>)	C									
2.	Daging ayam dengan kulit	B									
3.	Daging bebek	C									
4.	Daging sapi	B									
5.	Daging kambing	B									
6.	Ikan segar										
7.	Ikan sardin	C									
8.	Ikan asin	A									
9.	Keju	C									
10.	Sosis	C									
11.	Telur ayam	C									
12.	Telur asin	C									
13.	Udang	A									

No	Bahan Makanan		>3x /hr	2-3x /hr	1x /hr	4-6x /mgg	2-3x /mgg	1x /mgg	2-3x /bln	1x /bln	Tdk prnh
14.	Jeroan (ginjal, hati, paru, usus)	B									
15	Lain-lain.....										
C	Susu										
1.	Susu penuh bubuk	C									
2.	Susu skim bubuk	A									
3.	Susu kental manis	C									
4.	Es krim	B									
5.	Lain-lain.....										
D	Sayuran										
1.	Bayam	D									
2.	Sawi	D									
3.	Kol	D									
4.	Kembang kol	D									
5.	Daun pepaya	D									
6.	Daun singkong	D									
7.	Kacang buncis	D									
8.	Lain-lain.....										
E	Buah-buahan										
1.	Pisang	D									
2.	Alpukat	D									
3.	Tomat	D									
4.	Jeruk	D									
5.	Anggur	D									
6.	Pepaya	D									
7.	Jambu biji	D									
8.	Lain-lain.....										
	Lain-lain										
1.	Kecap	A									
2.	Margarin/mentega	C									
3.	Saus	A									
4.	Bumbu penyedap	A									
5.	Santan	B									
6.	Gorengan	B									
7.	Lain-lain.....										

Keterangan :

A : Tinggi Natrium

B : Tinggi Lemak

C : Tinggi Natrium dan Tinggi Lemak

D : Tinggi Kalium



PEMERINTAH KOTA DEPOK DINAS KESEHATAN

Jl. Margonda Raya No. 42, Ruko Depok Mas Blok A-7-8-9
Telp. : (021) 77203904, 77203724 Fax. : (021) 77212909 - DEPOK 16431

Depok, 7 Februari 2012

Nomor : 070/504 /Umum
Lamp : -
Hal : Izin Penelitian dan
Menggunakan Data

Kepada
Yth. Ka.
di -
Tempat

Sehubungan dengan surat dari Kepala Kantor Kesbang Pol & Linmas – Kota Depok Nomor : 70 / 055 / _Kesbang Pol & Linmas, tanggal 2 Februari 2012 tentang Surat Pemberitahuan Rekomendasi dan surat dari Wakil Dekan FKM UI, tanggal 27 Januari 2012 Nomor : 789 /H2.F10/PPM.00.00/2012, dengan perihal : Izin penelitian dan menggunakan data

Dengan ini kami tidak keberatan dilakukannya penelitian dan menggunakan data oleh :

Nama/NPM : Emerita Stefhany (0806340580)
Peminatan : Gizi Kesehatan Masyarakat
Lama : 8 Februari 2012 s.d 31 Mei 2012
tempat : 1. UPT Puskesmas Kec Pancoran Mas Kota Depok
2. Puskesmas Depok Jaya Kota Depk

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak sesuai/tidak ada kaitannya dengan judul penelitian /topik masalah/tujuan akademik.
2. Apabila masa berlaku surat pengantar ini berakhir sedangkan kegiatan yang dimaksud belum selesai, perpanjangan izin kegiatan harus diajukan oleh institusi pemohon dan disertai Surat Pemberitahuan Penelitian dari Kantor Kesbang Pol dan Linmas Kota Depok.
3. Sesudah selesai melakukan kegiatan, yang bersangkutan wajib melaporkan hasilnya kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Depok melalui Ka Sub Bag Umum, Perencanaan, Evaluasi dan Pelaporan.
4. Surat ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata yang bersangkutan tidak memenuhi ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian surat pengantar ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

An.

KEPALA DINAS KESEHATAN
KOTA DEPOK
SEKRETARIS



dr. Ani Rubiani, M.Kes

NIP. 19591230 198903 2 001

Tembusan :

- Yth Kepala Dinas Kesehatan Kota Depok (sebagai laporan)
- Wakil Dekan FKM UI
- Ybs



PEMERINTAH KOTA DEPOK KANTOR KESBANGPOL DAN LINMAS

Jl. Pemuda No. 70B Pancoranmas - Depok 16431
Telp./Fax. (021) 77204704

SURAT REKOMENDASI

Nomor: 70 / 055-Kesbang Pol & Linmas

- Membaca : Surat dari: FKM-UI, tanggal 25 Januari 2012, no:727/H2.F10/PPM.00.00/2012, tentang Permohonan Ijin Penelitian.
- Memperhatikan : 1. Peraturan Daerah Nomor 8 tahun 2008, tentang : Organisasi Perangkat Daerah (OPD)
2. Peraturan Walikota Depok Nomor 42 tahun 2008, tentang : Rincian tugas fungsi dan tata kerja Kantor Kesbang Pol & Linmas (Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat)
- Mengingat : Kegiatan yang bersangkutan tersebut diatas maka;
Dengan ini kami tidak keberatan dilakukannya Permohonan Ijin Penelitian oleh :
- Nama (NPM) : Emerita Stefhany (0806340580)
Alamat / Telp : Jalan Kedondong 8 No.86 Perumnas Depok I / Telp.08568108615
Jurusan : Gizi Kesehatan Masyarakat
Judul : "Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik dan gaya Hidup Dengan Hipertensi."
Lama Waktu : 3 Februari s.d 31 Mei 2012
Tempat : Puskesmas Depok Jaya, Puskesmas Pancoran Mas Depok

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Melakukan kegiatan PKL/ magang/ , riset/pengumpulan data/ observasi/ serta kerjasama dengan Perguruan Tinggi/ universitas, yang bersangkutan harus melaporkan kedatangannya kepada Kepala : Dinas/ Instansi/ Badan/ Lembaga/ Kantor/ Bagian yang dituju, dengan menunjukkan surat pemberitahuan ini;
2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak sesuai/ tidak ada kaitannya dengan judul penelitian/ topik masalah/ tujuan akademik;
3. Apabila masa berlaku surat pemberitahuan ini berakhir sedangkan kegiatan dimaksud belum selesai, perpanjangan izin kegiatan harus diajukan oleh instansi pemohon;
4. Sesudah selesai melakukan kegiatan , yang bersangkutan wajib melaporkan hasilnya kepada Walikota Depok, Up. Kepala Kantor Kesbang Pol & Linmas - Kota Depok;
5. Surat ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata yang bersangkutan tidak memenuhi ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.

Depok, 2 Februari 2012

a.n. KEPALA KANTOR KESBANG POL & LINMAS
KOTA DEPOK
Kasubag Tata Usaha



Tembusan :

1. Walikota Depok Cq.Staf Ahli Bid.Pembangunan Setda Kota Depok (sebagai laporan)
2. Ka. Dinas Kesehatan Kota Depok,
3. Camat Pancoran Mas Depok,
4. Ka. Puskesmas Depok Jaya,
5. Ka.Puskesmas pancoran Mas,
6. Dekan FKM-UI
7. Ybs.