



UNIVERSITAS INDONESIA

**PREVALENSI DAN DETERMINAN HIPERTENSI DI
POSYANDU LANSIA WILAYAH KECAMATAN PASAR
REBO JAKARTA TIMUR TAHUN 2010**

SKRIPSI

**FEMMY IMELIA PICAL
0706165671**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT
DEPOK
JUNI 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PREVALENSI DAN DETERMINAN HIPERTENSI DI
POSYANDU LANSIA WILAYAH KECAMATAN PASAR
REBO JAKARTA TIMUR TAHUN 2010**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
sarjana kesehatan masyarakat**

**FEMMY IMELIA PICAL
0706165671**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT
PEMINATAN EPIDEMIOLOGI
DEPOK
JUNI 2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

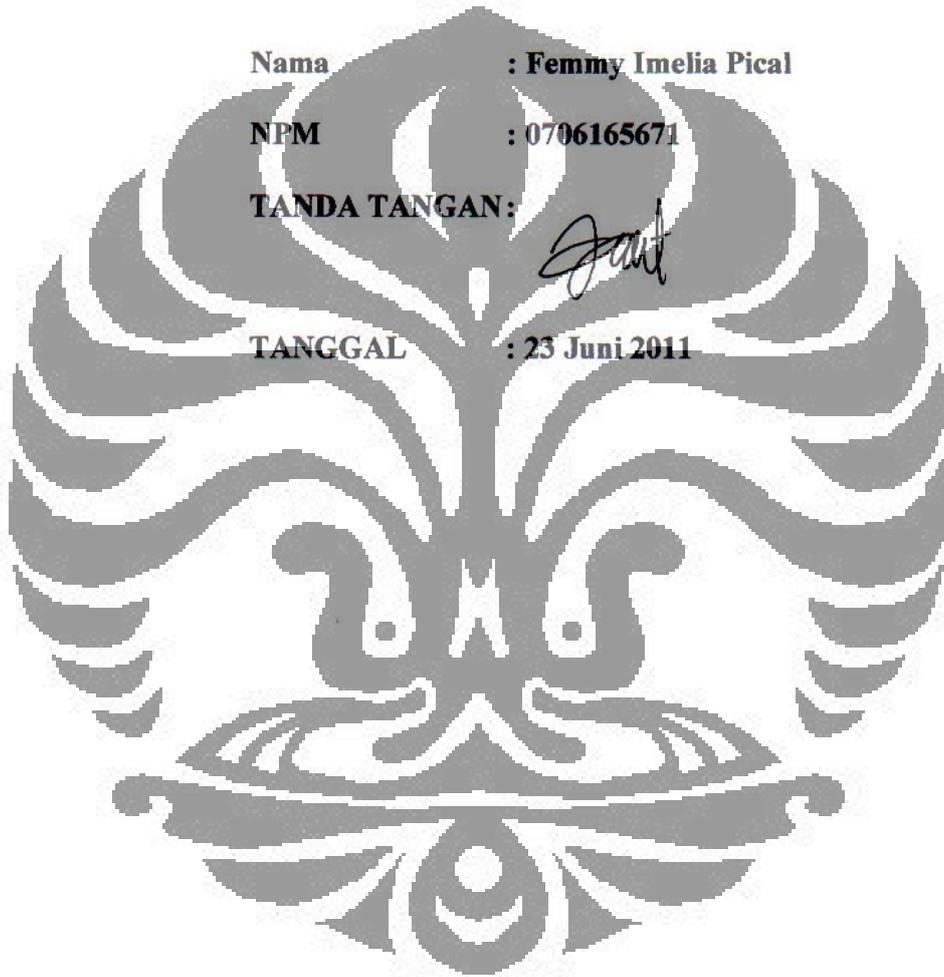
Nama : Femmy Imelia Pical

NPM : 0706165671

TANDA TANGAN:



TANGGAL : 23 Juni 2011



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Femmy Imelia Pical
NPM : 0706165671
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat
Judul Skripsi : Prevalensi dan Determinan Hipertensi di Posyandu Lansia Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. Dr. Dr. Nasrin Kodim, M.PH ()

Penguji : dr. Helda, M.Kes ()

Penguji : Suprono, SKM ()

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 23 Juni 2011

KATA PENGANTAR

Segala Puji, Hormat, dan Kemuliaan hanya bagi Tuhan Yesus Kristus sumber segala hikmat, kekuatan, dan pengharapan sehingga hanya oleh anugerahnya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Prevalensi dan Determinan Hipertensi Di Posyandu Lansia Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010”.

Pada kesempatan ini, perkenankanlah peneliti menyampaikan terima kasih sebagai penghargaan dan rasa hormat yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. dr. Nasrin Kodim, MPH selaku pembimbing akademik yang dengan kesabaran membimbing, mengarahkan, dan memberikan inspirasi, saran dan kritik yang membangun, serta senantiasa mendorong untuk memiliki rasa percaya diri selama proses penyusunan hingga selesainya skripsi ini.
2. Ibu dr. Helda, M.Kes selaku tim penguji I yang telah menyediakan waktu dan pemikiran menjadi penguji skripsi ini serta atas setiap saran dan kritik yang membangun demi mendapatkan hasil yang lebih baik
3. Bapak Suprono, SKM dari Dinas Kesehatan Propinsi DKI Jakarta, selaku tim penguji II atas kesedian menjadi tim penguji serta atas setiap saran dan kritik yang berarti demi perbaikan skripsi ini.
4. Kepala Suku Dinas Jakarta Timur, atas bantuan dan perijinan pelaksanaan penelitian di wilayah Pasar Rebo Jakarta Timur.
5. Kepala Puskesmas baik di tingkat kecamatan maupun tingkat kelurahan Pasar Rebo, atas dukungan dan kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat dilakukan di wilayah kerja puskesmas Pasar Rebo.
6. Bapak Sarjono dan Ibu Tri dari Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta masukan selama proses penyusunan skripsi.
7. Ibu Nila, Ibu Rini, Ibu Monita, Ibu Cut, dari pihak puskesmas kelurahan bagian lansia, atas bantuan dan dukungannya selama proses pengambilan data sehingga dapat menghasilkan skripsi ini.

8. Para lansia dan kader lansia terutama ibu Ana, yang telah membimbing, dan memberi semangat serta berbagi pengalaman untuk terlibat dalam di Posyandu lansia Cijantung RW 10. Terima kasih atas setiap kebaikan hati ibu kepada saya dan juga untuk setiap kaum lansia yang ibu layani. Kiranya Tuhan senantiasa memberkati Ibu dan keluarga.
9. Keluarga besar KOPMA FKM UI, khususnya ka Sistha, ka Budi, ka Waway, mba Ewi, Ka Dara, ka Ridwan, ka Nano, Nourma, Gumanti, serta mas rahman, atas kebersamaan dan pengalaman, serta dukungan moril yang diberikan.
10. Bapak/Ibu karyawan Perpustakaan FKM UI, secara khusus kepada Pak Rahman dan Pak Sukisno. Terima kasih atas keramahan dan semangat serta kesabarannya selama mencari literatur skripsi di perpustakaan.
11. Sdri. Rossa Nanda a.k. Ocha (Epid'07), atas bantuannya meminjamkan HP CDMA. Mohon maaf karena waktu pengembalian yang cukup lama. Kiranya Tuhan Memberkati Ocha dan Keluarga.
12. Rekan-rekan Prakesmas Epid kelompok PHBS yaitu Aziza Irfi, Yoli Farradika, Dheni Fidiyah Fika, Mailisafitri, Wulan Sari, Doni Sumitro, atas kekompakan, dukungan dan pengalaman berharga yang dilalui bersama selama prakesmas hingga penyelesaian skripsi ini.
13. Saudara-saudariku seiman keluarga besar POSA FKM UI dari berbagai angkatan, atas semangat, penghiburan, penguatan, terlebih dukungan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Khususnya, Eva (MRS'08) atas bantuan printernya. God Bless you dek.
14. Yan (FT UP'07) rekan sepelayanku di PMKJ, atas doa dan setiap ayat-ayat penguatan yang dikirimkan via SMS sehingga menjadi kekuatan dan mengingatkan untuk berserah pada Tuhan.
15. Kelompok Kecil Kak Herdi, bersama Theovani dan Dian Natalia TKKku. Atas dukungan, saran, penguatan, doa bersama sehingga selalu ada kekuatan baru untuk menyelesaikan skripsi ini.
16. Kelompok Kecilku, bersama 4 orang AKKku yaitu Claudia Ester, Englelina, Christabel, dan Gresia. Terima kasih atas dukungan semangat, ayat-ayat penguatan, serta dukungan doa sehingga dimampukan untuk

menyelesaikan skripsi ini dan kiranya tetap diberikan kesempatan untuk bertumbuh bersama dalam Tuhan.

17. Sahabatku terkasih, Stevy E.D Simamora, Elizabeth S, Lena Elfrida, Ruth Lusiana Simanjuntak, Sandra Yossi, Erma Sophia atas setiap penguatan, bantuan dan doa serta canda tawa yang diberikan selama menjalani setiap tantangan dan masa-masa krisis dalam penyusunan skripsi ini.
18. Rekan-rekan sepelayananku di POSA FKM UI: angkatan 2006 (ka Cindy, ka Romauli, kak Pariama Nova, Ka Meggi) angkatan 2008: Amanda Gracelia, Theresia, Ema, Kiki, Herlin, Vero, Icha, atas dukungan doa dan penguatan yang diberikan. Terima kasih juga telah melayani dan bertumbuh bersama dalam Kasih Tuhan.
19. Kak Irena Anastasia Banjarnahor, selaku pendoa syafaatku, atas setiap dukungan dan doa yang luar biasa sehingga selalu ada kekuatan baru yang dialami sehingga tetap mampu melihat bahwa rencana Tuhan selalu indah pada waktu-Nya. Kiranya Tuhan memberkati dan menjadi berkat orang lain dimanapun Tuhan tempatkan.
20. Papa dan Mama tercinta, atas didikan, kasih sayang, kesabaran, kerja keras, serta dukungan doa yang luar biasa. Terima kasih telah merelakan putri kedua ini untuk menempuh pendidikan yang terbaik meskipun harus terpisah jauh selama beberapa waktu lamanya. Sukacita terbesar apabila melihat mama dan papa dapat berbangga hati dan bersukacita atas hal kecil yang dapat saya berikan ini. Kiranya Tuhan senantiasa memberi umur panjang dan kesehatan untuk dapat membahagiakan papa dan mama tercinta.
21. Saudara-saudariku tercinta, kakakku Rizkia Felisanny Pical, atas doa yang luar biasa serta sokongan dananya ☺. adik-adikku Alfian Pical, dan Sherwin Pical. Terima kasih atas doa-doanya. Sangat mengucap syukur memiliki kalian semua.

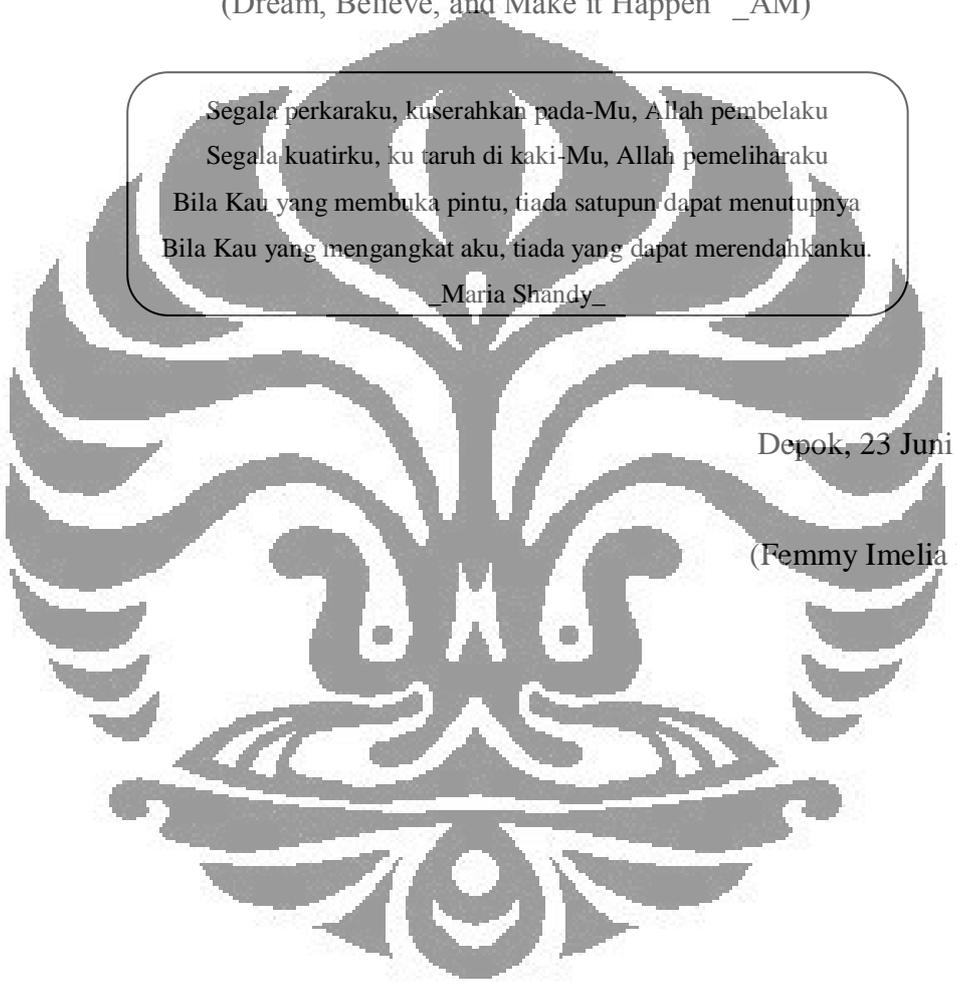
Akhir kata, kiranya Tuhan yang Maha Esa senantiasa memberkati dan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu kesehatan masyarakat.

Manusia begitu terbatas, tetapi Allah tiada terbatas. Hal yang tidak mungkin bagi manusia, mungkin bagi Allah.

Filipi 4:13 *“Segala Perkara dapat ku tanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku”*

Sepenggal bait lagu ini kiranya dapat menjadi inspirasi dalam melalui masa-masa yang penuh tantangan. Saya dedikasikan bagi setiap orang yang berani bermimpi besar, percaya akan mimpinya, dan punya niat untuk mewujudkannya.

(Dream, Believe, and Make it Happen” _AM)



Segala perkaraku, kuserahkan pada-Mu, Allah pembelaku
Segala kuatirku, ku taruh di kaki-Mu, Allah pemeliharaku
Bila Kau yang membuka pintu, tiada satupun dapat menutupnya
Bila Kau yang mengangkat aku, tiada yang dapat merendhankanku.
Maria Shandy

Depok, 23 Juni 2011

(Femmy Imelia Pical)

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

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

Nama : Femmy Imelia Pical
NPM : 0706165671
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat
Departemen : Epidemiologi
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis karya : Skripsi

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:

“Prevalensi dan Determinan Hipertensi di Posyandu Lansia Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010”.

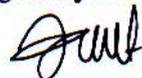
Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 23 Juni 2011

Yang menyatakan,



(Femmy Imelia Pical)

ABSTRAK

Nama : Femmy Imelia Pical
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat
Judul : Prevalensi dan Determinan Hipertensi di Posyandu Lansia
Wilayah Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010

(xvi + 87 halaman, 25 tabel + 3 gambar, 3 lampiran)

Populasi lanjut usia di Indonesia semakin meningkat. Kenaikan hipertensi sejalan dengan penambahan usia. Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskuler. Sekitar 50% kejadian kardiovaskuler di sebabkan oleh hipertensi. Lansia merupakan kelompok rentan terhadap hipertensi. Prevalensi hipertensi pada lansia di Indonesia cukup tinggi diperkirakan sekitar 20-30%. Di puskesmas kecamatan Pasar Rebo hipertensi menempati urutan pertama dari 10 penyakit terbanyak yang diderita oleh lansia selama tahun 2009-2010. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan determinan hipertensi di posyandu lansia. Desain penelitiannya adalah *cross sectional* melalui observasi data sekunder hasil pemeriksaan kesehatan di 10 posyandu lansia pada bulan Desember 2010, berjumlah 270 responden. Hasil penelitian didapatkan prevalensi hipertensi sebesar 48,9%. Kejadian hipertensi cukup tinggi pada lansia yang tinggal di wilayah kelurahan Pekayon yaitu sebesar 55,4%, berumur 70 tahun ke atas yaitu sebesar 65,4%, berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 67,5%, mengalami kegemukan (58,8%), ada gangguan mental/emosional (58,5%), serta mengidap penyakit diabetes Mellitus (68,8%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara umur, jenis kelamin, dan kegemukan terhadap kejadian hipertensi ($p \leq 0,05$). Sedangkan pada variabel gangguan emosional dan riwayat penyakit DM tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik. Upaya pengontrolan berat badan lansia perlu dilakukan untuk menurunkan kejadian hipertensi.

Kata Kunci : Hipertensi, lanjut usia

ABSTRACT

Name : Femmy Imelia Pical
Study : Bachelor Degree Of Public Health
Title : Prevalence and Determinants Of Hypertension In Elderly Health
Care Pasar Rebo District East Jakarta 2010

(xvi + 87 pages, 25 table + 3 picture, 3 appendix)

The population of elderly in Indonesia was increased. As known, hypertension would be increased by age. Hypertension is a major risk factor for cardiovascular disease. About 50% of cardiovascular disease caused by hypertension. Elderly is very potential to become hypertension. Prevalence hypertension of elderly in Indonesian estimated about 20-30%. In health center of Pasar Rebo district, hypertension was number one of ten most disease suffered by elderly during 2009-2010. There is an urgent need to gather information about prevalence and various blood pressure risk factors in elderly health care. This study using cross sectional methodology by observation secondary data of elderly health status from 10 elderly health care in Pasar Rebo district, Desember 2010. The purpose of this study was to investigate prevalence and determinants of hypertension in elderly care. The total of responden was 270 elderly. The result of this study showed that prevalence hypertension is about 48,9%. Hypertension was high in the elderly who live in Pekayon (57%), in the age group more than 70 years old (65,4%), male sex that is about 67,5%, with overweight (58, 8%), with mental /emotional disorder (58.5%), and with diabetes mellitus (68.8%). Statistical test results also showed that there is significant relationship between age, gender, and overweight with hypertension. While the variable of mental/emotional disorder and history of DM disease has no significant relationship. Controlling of body mass index for elderly is recommended to decrease hypertension.

Key Words : Hypertension, elderly

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Pertanyaan Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum.....	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Ruang Lingkup	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hipertensi	8
2.1.1 Definisi dan Klasifikasi Hipertensi	8
2.1.2 Jenis-jenis Hipertensi	10
2.2 Diagnosis Hipertensi	10
2.2.1 Cara Pengukuran Tekanan Darah.....	11
2.2.2 Gejala Klinis	12
2.3 Patofisiologi Hipertensi.....	12
2.4 Komplikasi Hipertensi	14
2.5 Penanganan Hipertensi	15
2.5.1 Hipertensi Ringan.....	15
2.5.2 Hipertensi Sedang dan Berat	17
2.5.3 Terapi Farmakologis.....	18
2.6 Prevalensi Hipertensi.....	20
2.7 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi	21
2.7.1 Umur	21
2.7.2 Jenis Kelamin	22
2.7.3 Keturunan/Genetik	23
2.7.4 Ras/Suku	23
2.7.5 Status Sosioekonomi	23
2.7.6 Faktor Lingkungan	24
2.7.7 Aktivitas Fisik	24
2.7.8 Kebiasaan Merokok.....	25

2.7.9 Konsumsi Lemak Jenuh.....	26
2.7.10 Konsumsi Garam.....	26
2.7.11 Gangguan Mental/Emosional.....	27
2.7.12 Gizi Lebih (Kegemukan/Obesitas).....	28
2.7.13 Diabetes Mellitus.....	29
2.8 Definisi Lanjut Usia.....	29
2.8.1 Proses Penuaan.....	31
2.8.2 Masalah Lanjut Usia di Indoensia.....	32
2.8.3 Hipertensi pada Lanjut Usia.....	34
2.9 Posyandu Lansia.....	34
2.9.1 Tujuan Posyandu Lansia.....	35
2.9.2 Mekanisme Pelayanan Posyandu Lansia.....	35
2.9.3 Bentuk Pelayanan Posyandu Lansia.....	36

BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, & DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Teori.....	37
3.2 Kerangka Konsep.....	38
3.3 Hipotesis.....	39
3.4 Definisi Operasional.....	40

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian.....	45
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	45
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	45
4.3.1 Populasi.....	45
4.3.2 Sampel.....	45
4.3.3 Kriteria Inklusi dan Ekslusi.....	46
4.3.3.1 Kriteria Inklusi.....	46
4.3.3.2 Kriteria Ekslusi.....	46
4.3.3.3 Besar Sampel.....	46
4.4 Teknik Pengumpulan Data.....	47
4.4.1 Sumber Data.....	47
4.4.2 Cara Pengambilan Data.....	48
4.5 Manajemen Data.....	48
4.6 Analisis Univariat.....	48
4.7 Analisis Bivariat.....	49

BAB 5 HASIL PENELITIAN

5.1. Gambaran Umum.....	51
5.1.1 Data Sosioekonomi.....	52
5.1.2 Pembinaan Kesehatan di Posyandu Lansia.....	52
5.2 Prevalensi Hipertensi.....	53
5.2.1 Wilayah Kelurahan.....	54
5.2.2 Umur.....	54
5.2.3 Jenis Kelamin.....	55
5.2.4 Kegemukan.....	55
5.2.5 Gangguan Mental/emosional.....	55

5.2.6 Riwayat Penyakit Diabetes Mellitus (DM).....	56
5.3 Analisis Univariat	56
5.4 Analisis Bivariat.....	57
5.4.1 Hubungan Hipertensi Dengan Faktor-Faktor Risiko.....	57
5.4.1.1 Kelurahan (Tempat Tinggal)	58
5.4.1.2 Umur	58
5.4.1.3 Jenis Kelamin	59
5.4.1.4 Kegemukan.....	59
5.4.1.5 Gangguan Mental/Emosional	60
5.4.1.6 Penyakit Diabetes Mellitus (DM)	60
BAB 6 PEMBAHASAN	
6.1 Keterbatasan Penelitian	61
6.1.1 Metode penelitian	61
6.1.2 Variabel penelitian	61
6.1.3 Kualitas data.....	62
6.2 Gambaran Posyandu Lansia	63
6.3 Gambaran Hipertensi	64
6.4 Faktor-faktor yang Berhubungan dengan kejadian Hipertensi pada Lansia	66
6.4.1 Kelurahan (Tempat Tinggal).....	66
6.4.2 Umur.....	68
6.4.3 Jenis Kelamin	70
6.4.4 Kegemukan	73
6.4.5 Kesehatan mental/emosional lanjut usia (<i>Stress</i>).....	75
6.4.6 Penyakit Diabetes Mellitus (DM)	78
BAB 7 PENUTUP	
7.1 Kesimpulan.....	80
7.2 Saran.....	80
DAFTAR REFERENSI	83

DAFTAR TABEL

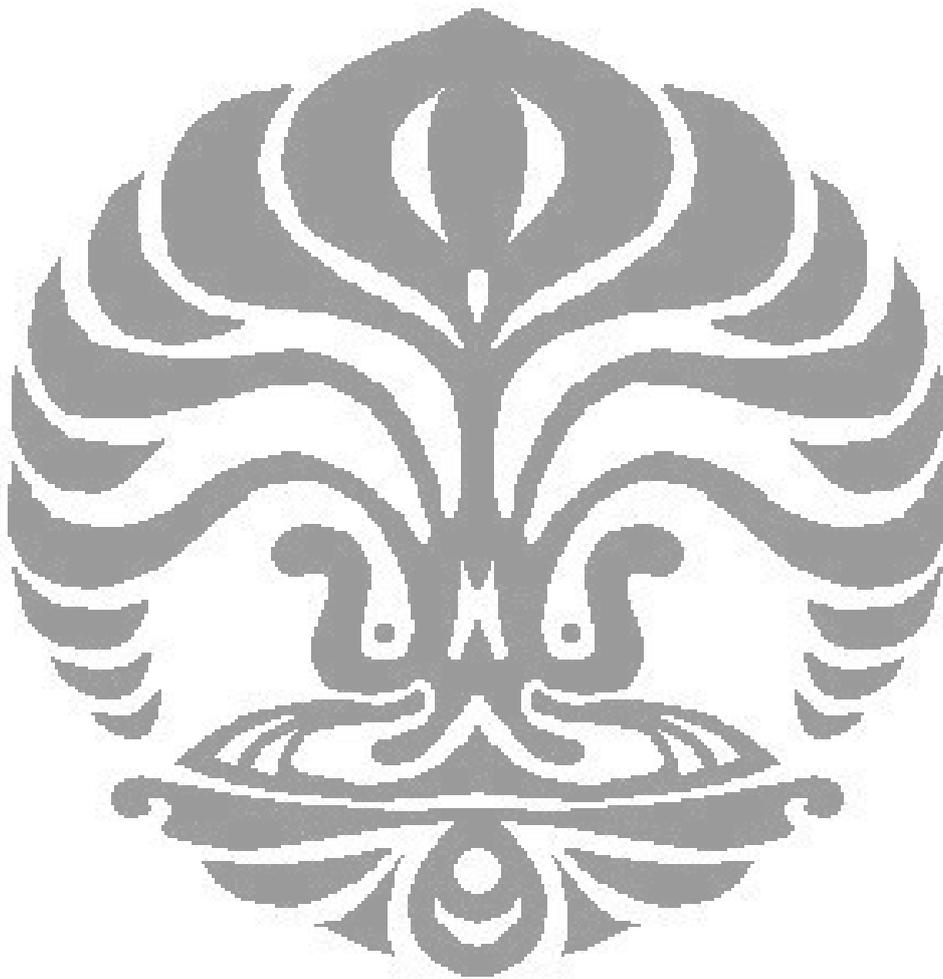
Tabel 2.1	Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan WHO-ISH 1999.....	9
Tabel 2.2	Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan JNC-VI (1998).....	9
Tabel 2.3	Rekomendasi Untuk Tindak Lanjut Tekanan Darah Pengukuran Pertama.....	11
	Hipertensi Berdasarkan Perbedaan Kelompok Umur.....	
Tabel 2.4	Hipertensi Berdasarkan Perbedaan Kelompok Umur.....	22
Tabel 2.5	Klasifikasi Status Gizi penduduk Umur 15 tahun Ke atas.....	28
Tabel 4.1	Posyandu Lansia Yang Memiliki Data Yang Lengkap Untuk Keperluan Penelitian.....	46
Tabel 4.2	Besar Sampel Berdasarkan Hasil Penelitian Sebelumnya.....	47
Tabel 5.1	Luas Wilayah, RW, RT, Jumlah Penduduk, Jumlah Rumah Tangga, Rata-rata Jiwa, dan Kepadatan Penduduk Kecamatan Pasar Rebo Tahun 2009.....	51
Tabel 5.2	Jenis Mata Pencarian Penduduk Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010.....	52
Tabel 5.3	Upaya Pembinaan Kesehatan di Posyandu Lansia Kecamatan Pasar Rebo 2010.....	52
Tabel 5.4	Prevalensi Hipertensi di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010.....	53
Tabel 5.5	Data Deskriptif Berdasarkan Rata-rata nilai Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik di Posyandu Lansia Kecamatan Pasar Rebo Tahun 2010.....	53
Tabel 5.6	Frekuensi Hipertensi Berdasarkan Kelurahan Posyandu Lansia Di Pasar Rebo Tahun 2010.....	54
Tabel 5.7	Frekuensi Hipertensi Berdasarkan Umur di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010.....	54
Tabel 5.8	Frekuensi Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin Di Posyandu Lansia Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010.....	55
Tabel 5.9	Frekuensi Hipertensi Berdasarkan Kegemukan Di Posyandu Lansia Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010.....	55
Tabel 5.10	Frekuensi Hipertensi Berdasarkan Gangguan Mental/Emosional Di Posyandu Lansia Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010.....	56
Tabel 5.11	Frekuensi Hipertensi Berdasarkan Riwayat Penyakit Diabetes Mellitus Di Posyandu Lansia Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010.....	56

Tabel 5.12	Distribusi Karakteristik Demografi Lansia yang Berkunjung di Posyandu lansia Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010 (N=270).....	57
Tabel 5.13	Hubungan Tempat Tinggal terhadap Kejadian Hipertensi di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010.....	58
Tabel 5.14	Hubungan Umur Terhadap Kejadian Hipertensi Di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010.....	58
Tabel 5.15	Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Hipertensi Di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010.....	59
Tabel 5.16	Hubungan Kegemukan Terhadap Kejadian Hipertensi Di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010.....	59
Tabel 5.17	Hubungan Gangguan Mental/Emosional Terhadap Penyakit Hipertensi Di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010.....	60
Tabel 5.18	Hubungan Penyakit Diabetes Mellitus Terhadap Kejadian Hipertensi Di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010.....	60



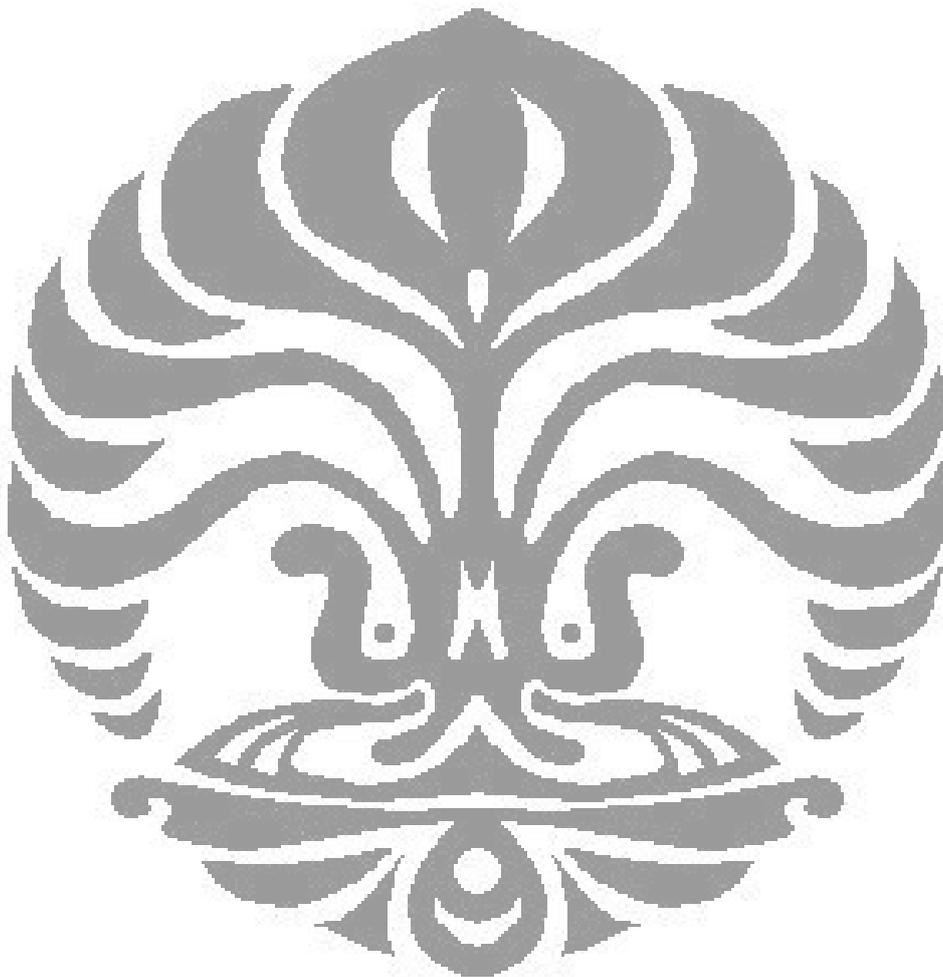
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Rencana Pengelolaan Hipertensi Ringan	16
Gambar 3.1	Skema Kerangka Teori Mengenai Hipertensi.....	38
Gambar 3.2	Skema Kerangka Konsep Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010	39



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Hasil output SPSS
- Lampiran 2 Contoh formulir pelaporan hasil kegiatan posyandu lansia
- Lampiran 3 Surat ijin penelitian dan menggunakan data



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan kesehatan dan kemajuan teknologi kesehatan berhasil menurunkan angka kesakitan, angka kematian bayi, ibu dan angka fertilitas serta menghasilkan perbaikan gizi masyarakat. Dampak positifnya terlihat pada peningkatan umur harapan hidup. Pada tahun 2005, Umur Harapan Hidup (UHH) di Indonesia mencapai 68,2 tahun untuk perempuan dan 64,3 tahun pada laki-laki. Sedangkan, pada tahun 2009, UHH sudah mencapai sekitar 70,6 tahun. Peningkatan UHH ini mengakibatkan populasi penduduk usia lanjut juga semakin meningkat pesat (Depkes RI, 2000).

Kamso (2007) menyatakan bahwa Indonesia merupakan satu dari beberapa negara di Asia Tenggara yang menghadapi peningkatan jumlah penduduk lanjut usia. Diproyeksikan bahwa tahun 2020, jumlah populasi lanjut usia akan meningkat tiga kali lipat dibanding tahun 1990. Menurut Direktur Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat Depkes RI, pada tahun 2000, diperkirakan mencapai 7,4% atau sekitar 15,3 juta orang berusia di atas 60 tahun, sedangkan antara tahun 2005-2010 jumlah usia lanjut akan sama dengan jumlah balita yaitu sekitar 19 juta atau 8,5% dari seluruh jumlah penduduk.

Kondisi penduduk lanjut usia (lansia) di Indonesia masih memprihatinkan. Diperkirakan sekitar 60% dari penduduk lansia tidak mendapatkan pendidikan formal. Proses penuaan yang dialami lansia menyebabkan produktivitasnya menurun sehingga mengakibatkan terbatasnya kesempatan kerja sedangkan kebutuhan hidup terus meningkat. Selain itu, mulai terjadi perubahan nilai sosial masyarakat yang mengarah pada tatanan masyarakat individualistik, para lansia kurang mendapat perhatian sehingga sering tersisih dari kehidupan masyarakat dan menjadi terlantar (Depkes RI, 2000)

Meskipun demikian, menurut data Depkes RI tahun 2000 didapatkan bahwa sebagian besar lansia masih aktif bekerja dengan tingkat partisipasi 48,5% sedangkan pada lansia diatas 65 tahun tingkat partisipasinya kerja

mencapai 40,5% terutama di pedesaan. Hal ini menunjukkan bahwa lansia masih cukup berperan besar dalam keluarga. Lansia yang sehat masih dapat menjadi sumber daya yang potensial di masyarakat. Banyaknya pengalaman yang dimiliki dapat menjadi masukan bagi generasi muda. Lansia dapat aktif dalam kegiatan pengabdian masyarakat sehingga tetap berdaya guna bagi masyarakat di sekitarnya. Oleh karena itu, kesehatan kaum lansia tetap penting untuk mendapat perhatian.

Menurut Bustan (2007), tidak dapat dipungkiri bahwa semakin bertambahnya umur seseorang maka proses penuaan tidak dapat dihindari. Proses ketuaan akan berkaitan dengan proses degeneratif tubuh dengan segala penyakit yang terkait. Dengan usia lanjut dan sisa kehidupan yang ada, kehidupan lansia terisi dengan 40% masalah kesehatan. Data Kesehatan Indonesia didapatkan bahwa 4 masalah kesehatan utama pada lanjut usia yaitu penyakit tulang dan persendian (49%), penyakit kardiovaskuler & hipertensi (15,2%), ISPA (7,4%), dan penyakit gangguan metabolisme/endokrin (3,3%). Survei Kesehatan Dasar Rumah Tangga (SKRT, 2004) menunjukkan bahwa prevalensi penyakit kardiovaskuler dan hipertensi tertinggi pada kelompok lanjut usia yaitu 55 tahun ke atas.

Hipertensi adalah suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri. WHO menetapkan batasan hipertensi yaitu bila Tekanan Darah Sistolik (TDS) ≥ 140 mmHg dan atau Tekanan Darah Diastolik (TDD) ≥ 90 mmHg, bagi yang tidak mendapat pengobatan antihipertensi dan batasan ini berlaku untuk usia 18 tahun ke atas.

Hipertensi merupakan penyakit kronik yang menjadi faktor risiko utama terhadap penyakit kardiovaskuler. Berdasarkan data *Global Burden of Disease* (GDB) tahun 2000, diperoleh bahwa 50% dari penyakit kardiovaskuler disebabkan oleh hipertensi. Apabila hipertensi tidak tertangani dengan baik, maka akan menimbulkan masalah besar bagi kehidupan seseorang melalui komplikasi yang ditimbulkan seperti stroke, gagal jantung, infark myocard, hingga koma. Biaya perawatan ataupun pengobatan dari komplikasi hipertensi juga tidak sedikit bahkan akan membebani kondisi keuangan keluarga.

Pada populasi, apabila hipertensi ringan tidak terkontrol maka dalam jangka waktu 3-5 tahun akan berkembang menjadi hipertensi sedang dan berat yakni sekitar 12-15%. Sedangkan apabila dapat dikontrol dengan baik, insiden stroke dapat dikurangi hingga 40% dan insiden serangan jantung berkurang hingga 20-30% (Kiongdo, 1997).

Tren kasus hipertensi semakin meningkat diberbagai negara. Prevalensi hipertensi di seluruh dunia diperkirakan sekitar 15-20%. Hipertensi lebih banyak menyerang pada usia setengah baya pada golongan umur 55-64 tahun. Di Amerika, pada tahun 1988-1991 *National Health and Nutrition Examination Survey* menemukan prevalensi hipertensi pada kelompok umur 65-74 tahun sebagai berikut: prevalensi keseluruhan 49,6%, untuk hipertensi derajat 1 (140-159/90-99 mmHg), 18,2%, untuk hipertensi derajat 2 (160-179/100-109 mmHg), dan 6,5% untuk hipertensi derajat 3 (>180/110 mmHg).

Pada tahun 2004, prevalensi hipertensi di Vietnam mencapai 34,5% dan singapura mencapai 24,9%. Menurut batasan hipertensi WHO, diperkirakan 23% wanita dan 14% pria berusia lebih dari 65 tahun menderita hipertensi. Sementara menurut para ahli, angka kematian akibat penyakit jantung pada lansia dengan hipertensi adalah tiga kali lebih sering dibandingkan lansia tanpa hipertensi pada usia yang sama (Purwati *et al.* 2002).

Di Indonesia hipertensi juga mengalami peningkatan. Berdasarkan SKRT tahun 2004, prevalensi hipertensi sebesar 14% dengan kisaran 13,4-14,6%. Sedangkan berdasarkan Riskesdas tahun 2007, didapatkan bahwa hipertensi di Indonesia telah mencapai 31,7%. Prevalensi tertinggi di provinsi Kalimantan Selatan 39,6% dan terendah di Papua Barat 20,1%. Provinsi DKI Jakarta yang merupakan pusat pemerintahan, prevalensi hipertensinya juga cukup tinggi yaitu sebesar 28,8%.

Hasil laporan Riskesdas (2007) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia meningkat berdasarkan kelompok umur. Prevalensi tertinggi pada kelompok umur 60 hingga 70 tahun keatas. Studi Kamso (2000) di 6 kota besar di Indoensia seperti Jakarta, Padang, Bandung, Yogyakarta, Denpasar, dan Makasar terhadap kelompok lansia (55-85 tahun) didapatkan prevalensi sebesar 55,5%. Sedangkan menurut Depkes RI tahun 2000 didapatkan bahwa prevalensi

hipertensi pada lansia sekitar 20-30%. Peningkatan tekanan darah pada lanjut usia pada dasarnya merupakan bagian normal dari proses penuaan, akan tetapi angka insiden hipertensi pada kelompok populasi ini tergolong tinggi.

Dikenal dua jenis hipertensi yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Pada hipertensi sekunder umumnya disebabkan oleh adanya penyakit-penyakit tertentu. Sedangkan, hipertensi primer belum diketahui dengan pasti penyebabnya utamanya. Beberapa hasil penelitian menyatakan adanya faktor-faktor risiko yang dapat memicu terjadinya hipertensi primer. Faktor-faktor tersebut antara lain indeks massa tubuh (obesitas atau kegemukan), merokok, konsumsi alkohol, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, stress, gangguan tidur, lingkungan geografis, keturunan, ras atau suku, jenis kelamin, umur, tipe kepribadian, adanya penyakit Diabetes mellitus, konsumsi kopi berlebihan, serta konsumsi pil KB (Bustan, 2007).

Hipertensi pada lansia di wilayah Pasar Rebo juga masih menjadi masalah kesehatan. Tahun 2009 hingga 2010, berdasarkan laporan tahunan di klinik lansia Puskesmas Pasar Rebo didapatkan bahwa hipertensi berada di urutan pertama dari 10 penyakit terbanyak yang dialami oleh lansia di wilayah kerja puskesmas yaitu sebesar 24% sehingga menjadi masalah kesehatan yang perlu ditangani dengan serius.

Kesehatan lansia mulai mendapat perhatian khusus di wilayah Pasar Rebo. Hal ini sejalan upaya pembinaan kesehatan usia lanjut yang ditetapkan oleh Dinkes propinsi DKI Jakarta. Langkah nyata diwujudkan dengan adanya posyandu lansia yang tersebar hampir di seluruh kecamatan Pasar Rebo. Mengingat pentingnya memperhatikan kesehatan lanjut usia, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hipertensi pada lansia di wilayah ini karena masih belum diketahui prevalensi dan faktor-faktor hipertensi pada lansia di posyandu lansia tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Prevalensi hipertensi di Indonesia terus meningkat dengan kejadian tertinggi pada kelompok umur 45 tahun ke atas. Jumlah lanjut usia semakin meningkat karena adanya peningkatan usia harapan hidup. Kondisi ini

menyebabkan peluang untuk meningkatnya kejadian hipertensi semakin besar, terutama bila tidak ada upaya pengendalian tekanan darah khususnya bagi kaum lansia. Disamping itu, risiko kesakitan dan kematian akibat kardiovaskuler pun akan ikut meningkat.

Kejadian hipertensi dapat dipicu oleh faktor-faktor risiko seperti indeks massa tubuh (kegemukan), kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, stress, gangguan tidur, lingkungan geografis, keturunan, ras atau suku, jenis kelamin, umur, tipe kepribadian, adanya penyakit Diabetes mellitus, konsumsi kopi berlebihan, serta konsumsi pil KB (Bustan, 2007).

Berdasarkan laporan tahunan klinik lansia puskesmas Pasar Rebo tahun 2009 didapatkan bahwa hipertensi berada di urutan pertama dari 10 penyakit terbanyak yang dialami lansia yaitu dengan persentase sebesar 24% sehingga menjadi masalah kesehatan lansia di wilayah tersebut. Upaya pelayanan kesehatan lansia mulai dilakukan di wilayah Pasar Rebo berupa pengadaan Posyandu lansia yang tersebar di setiap kelurahan. Akan tetapi, belum diketahuinya prevalensi dan determinan hipertensi khususnya di posyandu lansia wilayah Pasar Rebo tersebut. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian tersebut.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Berapa prevalensi hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010?
2. Bagaimana frekuensi dan distribusi hipertensi berdasarkan karakteristik demografi (umur, jenis kelamin, dan tempat tinggal) dan status kesehatan fisik/mental lansia (kegemukan, gangguan mental/emosional, dan penyakit diabetes mellitus) di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010?
3. Bagaimana hubungan antara karakteristik demografi (umur, jenis kelamin dan tempat tinggal) dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010?
4. Bagaimana hubungan antara kegemukan dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010?

5. Bagaimana hubungan antara gangguan mental/emosional dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010?
6. Bagaimana hubungan antara penyakit Diabetes Mellitus (DM) dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui prevalensi dan determinan hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui angka prevalensi hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010.
2. Mengetahui frekuensi dan distribusi hipertensi berdasarkan karakteristik demografi (umur, jenis kelamin, dan tempat tinggal) dan status kesehatan fisik/mental lansia (kegemukan, gangguan mental/emosional, dan penyakit diabetes mellitus) di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010?
3. Mengetahui hubungan antara karakteristik demografi (umur, jenis kelamin, dan tempat tinggal) dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010.
4. Mengetahui hubungan antara kegemukan dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010.
5. Mengetahui hubungan antara gangguan mental/emosional dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010.
6. Mengetahui hubungan antara penyakit Diabetes Mellitus (DM) dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi sarana bagi peneliti untuk mendapatkan pengalaman nyata dalam mengaplikasikan teori yang telah di peroleh selama menempuh pendidikan di fakultas Kesehatan Masyarakat.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi terhadap masyarakat setempat tentang prevalensi hipertensi dan determinannya pada lanjut usia yang mendapatkan pelayanan kesehatan di posyandu lansia.

3. Bagi pemerintah (Puskesmas dan Posyandu lansia)

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi sebagai bahan evaluasi dalam perencanaan program kesehatan lanjut usia khususnya penatalaksanaan penyakit hipertensi pada lansia di wilayah kerja puskesmas atau posyandu lansia setempat.

1.6 Ruang Lingkup

Kejadian hipertensi pada lansia di puskesmas kecamatan Pasar Rebo mencapai 24% dan merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang paling banyak dialami oleh lansia di wilayah Pasar Rebo Jakarta Timur. Selain itu, belum diketahuinya prevalensi dan determinan hipertensi di posyandu lansia wilayah Pasar Rebo sehingga peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian tersebut.

Adapun faktor-faktor risiko hipertensi yang akan diteliti meliputi karakteristik populasi (umur, jenis kelamin, dan tempat tinggal), status gizi (kegemukan), gangguan emosional, serta riwayat penyakit DM. Penelitian ini menggunakan desain studi potong-lintang atau *cross sectional* yang dilakukan melalui obsevasi data sekunder hasil pemeriksaan kesehatan lansia atau data dari KMS lansia di posyandu lansia kecamatan Pasar Rebo bulan Desember 2010. Penelitian ini dilakukan selama bulan Maret-Mei 2011.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi dan Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri. Tekanan darah manusia umumnya selalu naik turun sepanjang hari karena berbagai faktor dalam kehidupan sehari-hari. Tekanan darah akan naik pada waktu sedang melakukan aktivitas fisik, sedang makan, sedang marah atau emosi meningkat. Sebaliknya akan turun pada waktu fisik maupun emosional sedang santai atau sedang tidur.

Menurut Allison Hull (1996), hipertensi adalah desakan darah yang berlebihan dan hampir tidak konstan pada arteri. Tekanan dihasilkan oleh kekuatan jantung ketika memompa darah. Beberapa ahli lainnya menyatakan bahwa hipertensi merupakan suatu penyakit berupa gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi, yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan.

Selain itu, menurut Lanny (2004) (dikutip dari Hull, 1996) hipertensi didefinisikan juga sebagai peningkatan abnormal dari tekanan darah sistolik arteri. Hipertensi sering kali disebut sebagai pembunuh gelap (*Silent Killer*), karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala-gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Sedangkan, menurut Bustan (2007) tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah dengan gejala yang akan berlanjut ke suatu organ target seperti stroke (untuk otak), penyakit jantung koroner (untuk pembuluh darah jantung) dan hipertrofi ventrikel kanan/left ventricle hypertrophy (untuk otot jantung).

Dikenal beberapa macam batasan tingginya tekanan darah untuk dapat disebut hipertensi. Seseorang dikatakan menderita hipertensi apabila pada dua kali atau lebih kunjungan yang berbeda didapatkan tekanan darah rata-rata dari dua atau lebih pengukuran setiap kunjungan, diastoliknya 90 mmHg atau lebih,

atau sistoliknya 140 mmHg atau lebih Batasan ini berlaku untuk usia 18 tahun ke atas (Depkes, 2006)

Tekanan darah manusia meliputi tekanan darah sistolik, tekanan darah waktu jantung menguncup dan tekanan darah diastolik, yakni tekanan darah saat jantung istirahat atau relaksasi. Penentuan batasan hipertensi ini sangat penting karena akan menjadi *cut off point* untuk memperoleh prevalensi hipertensi dipopulasi. Perubahan-perubahan pada batasan hipertensi akan mengakibatkan terjadinya perubahan prevalensi hipertensi pada populasi. Adapun beberapa batasan lain yang sering dipakai dapat dilihat pada tabel 2.1 dan tabel 2.2.

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi berdasarkan WHO-ISH 1999

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Normal Tinggi	130-139	85-89
Hipertensi Derajat 1 (ringan)	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2 (sedang)	160-179	100-109
Hipertensi Derajat 3 (berat)	≥ 180	≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	< 90

Jika tekanan darah sistolik dan diastolik berbeda kategori maka dipakai kategori yang lebih tinggi. Sumber: (WHO-ISH,1999)

Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi berdasarkan JNC VI (1998)

Kategori	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal tinggi	130-139	85-89
Hipertensi stadium I	140-159	90-99
Hipertensi stadium II	160-179	100-109
Hipertensi stadium III	≥ 180	≥110
Hipertensi sistolik	≥ 140	<90

Sumber: (Depkes, 2006)

2.1.2 Jenis-jenis Hipertensi

Hipertensi dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu: 1) menurut kausanya, terdiri atas hipertensi esensial atau hipertensi primer yakni hipertensi yang tidak jelas penyebabnya dan hipertensi sekunder yakni hipertensi oleh kausa tertentu. 2) menurut gangguan tekanan darah terdiri atas hipertensi sistolik atau peninggian tekanan darah sistolik saja dan hipertensi diastolik atau peninggian tekanan darah diastolik saja. Sedangkan, 3) menurut berat atau tingginya peningkatan tekanan darah terdiri atas tiga kelompok yaitu hipertensi ringan, hipertensi sedang dan hipertensi berat.

2.2 Diagnosis Hipertensi

Diagnosis hipertensi ditetapkan pada semua umur. Diagnosis hipertensi dapat bergantung pada hasil pengukuran maupun gejala klinis dari komplikasinya. Dalam melakukan pemeriksaan diagnostik terhadap pengidap tekanan darah tinggi, umumnya perlu memperhatikan beberapa hal, seperti: memastikan bahwa tekanan darahnya memang selalu tinggi, menilai keseluruhan risiko kardiovaskular, menilai kerusakan organ dan penyakit yang menyertainya, serta mencari tahu kemungkinan penyebabnya. Unsur-unsur tersebut merupakan proses diagnosis tunggal yang bertahap dan menyeluruh.

Tiga metode klasik yang dapat digunakan yaitu pencatatan riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium. Proses diagnosis seringkali mengalami tantangan karena sulit menentukan sejauh mana pemeriksaan harus dilakukan. Pemeriksaan yang dangkal, tidak mudah diterima karena hipertensi merupakan penyakit seumur hidup dan terapi yang dipilih dapat memberikan implikasi yang serius pada penderita. Akan tetapi sederet pemeriksaan pun tidak dibenarkan dan harus tetap didasarkan pertimbangan yang tepat.

Khusus pada kaum lansia diagnosis hipertensi harus sangat hati-hati karena ada kemungkinan terjadinya kesalahan yang disebabkan beberapa faktor seperti panjang *cuff* mungkin tidak cukup untuk orang gemuk atau berlebihan atau orang terlalu kurus, penurunan sensitivitas refleks baroreseptor sering menyebabkan fluktuasi tekanan darah dan hipotensi postural, fluktuasi akibat

ketegangan (hipertensi jas putih = *white coat hypertension*) & latihan fisik serta arteri yang kaku akibat arterosklerosis menyebabkan tekanan darah terukur lebih tinggi.

2.2.1 Cara Pengukuran Tekanan Darah

Penentuan diagnosis hipertensi bergantung pada hasil pengukuran tekanan darah. Teknik pengukuran harus tepat dan teliti. Terdapat dua cara pengukuran yaitu pengukuran oleh dokter atau petugas kesehatan di sarana pelayanan kesehatan dan pengukuran sendiri di rumah baik dengan alat yang konvensional maupun dengan *ambulatory pressure monitoring* (BPM).

Pengukuran tunggal belum dapat memastikan diagnosis hipertensi. Apabila pada pengukuran pertama di temukan kenaikan tekanan darah maka harus dipastikan kemabli paling sedikit dua kunjungan berikutnya pada satu atau beberapa minggu dengan dengan nilai rata-rata tekanan sistolik 90 mmHg dan atau tekanan dsistolik 140 mmHg/ lebih.

Tabel 2.3 Rekomendasi untuk Tindak Lanjut Tekanan Darah Pengukuran Pertama

Tekanan sistolik (mmHg)	Tekanan diastolik (mmHg)	Pemeriksaan Rujukan
< 130	<85	Periksa ulang dalam 2 tahun
130-139	85-89	Periksa ulang dalam 1 tahun
140-159	90-99	Pastikan dalam 2 bulan
160-179	100-109	Pastikan dan obati dalam 1 bulan
180-209	110-119	Pastikan dan obati dalam 1 minggu

Sumber: JNC VI (1998) dan WHO-ISH (1999)

JNC VI (1998) merekomendasikan cara pengukuran sebagai berikut. Penderita harus duduk dengan penyangga lengan, bersandar, dan sejajar dengan letak jantung. Penderita tidak boleh merokok dan minum kopi 30 menit sebelum pengukuran. Pengukuran dimulai setelah penderita istirahat selama 5 menit. Ukuran manset harus sesuai dengan lengan penderita yaitu paling sedikit 80% lebar manset harus dapat menutupi lingkaran lengan. Tekanan sistolik adalah

tekanan darah saat terdengar bunyi pertama (korotkoff I), sedangkan tekanan diastolik adalah tekanan darah saat bunyi menghilang (korotkoff V). Pembacaan dilakukan 2 kali atau lebih dengan waktu antara 2 menit.

Pada lanjut usia terdapat berbagai keadaan yang sering menjadi masalah dalam penentuan tekanan darah. Tekanan darah yang akurat yang dianggap mewakili nilai sebenarnya amat dipengaruhi oleh keadaan pembuluh darah pasien yang sudah mengalami kekakuan akibat aterosklerosis dan barorefleks yang berkurang. Tekanan darah dapat menurun secara berlebih pada posisi berdiri, sesudah makan atau sesudah aktivitas. Selain itu, pada pengukuran tekanan darah sering terdapat pseudohipertensi akibat manset pengukur tekanan darah harus menekan lebih keras arteri brachialis yang kaku, mengeras karena kasifikasi. Keadaan ini harus dipertimbangkan apabila terdapat hipotensi ortostatik atau respon pengobatan yang kurang. Oleh karena pada usia lanjut pengukuran tekanan darah dilakukan juga pada saat berdiri (Depkes, 2006).

2.2.2 Gejala Klinis

Sekitar 50% penderita Hipertensi tidak menyadari bahwa tekanan darah mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan peningkatan tekanan darah yang tinggi tidak disertai adanya gejala-gejala tertentu. Akibatnya, seseorang akan bersikap asuh tak acuh dan merasa tidak mengalami gangguan apapun sehingga amat sulit untuk memotivasi penderita untuk mengkonsumsi obat apalagi untuk waktu jangka panjang. Gejala baru akan timbul setelah terjadi komplikasi pada target organ seperti ginjal, mata, otak, dan jantung. Gejala klinisnya dapat berupa rasa lelah, sukar tidur, sakit kepala, gangguan fungsi ginjal, penglihatan, gangguan serebral atau gejala akibat perdarahan pembuluh darah otak berupa kelumpuhan, koma hingga kematian.

2.3 Patofisiologi Hipertensi

Patologi hipertensi esensial sampai sekarang terus berkembang. Tekanan darah dipengaruhi oleh dua hal utama, yaitu curah jantung dan tahanan perifer. Semua faktor yang mempengaruhi curah jantung dan tahanan perifer akan mempengaruhi tekanan darah. Pada tahap awal hipertensi esensial, curah jantung

meninggi sedangkan tahanan perifer normal. Keadaan ini disebabkan peningkatan aktivitas tonus simpatis. Pada tahap selanjutnya curah jantung kembali normal sedangkan tahanan perifer akan meningkat, akibatnya terjadi efek auto regulasi artinya mekanisme tubuh untuk mempertahankan keadaan hemodinamik pada keadaan normal. Baik Tekanan Darah Sistolik (TDS) maupun Tekanan Darah Diastolik (TDD) meningkat sesuai dengan meningkatnya umur. TDS meningkat secara progresif sampai umur 70-80 tahun, sedangkan TDD meningkat sampai umur 50-60 tahun dan kemudian cenderung menetap atau sedikit menurun. Kombinasi perubahan ini sangat mungkin mencerminkan adanya pengakuan pembuluh darah dan penurunan kelenturan (*compliance*) arteri dan ini mengakibatkan peningkatan tekanan nadi sesuai dengan umur. Seperti diketahui, tekanan nadi merupakan prediktor terbaik dari adanya perubahan struktural di dalam arteri.

Mekanisme pasti hipertensi pada lanjut usia belum sepenuhnya jelas. Efek utama dari ketuaan normal terhadap sistem kardiovaskuler meliputi perubahan aorta dan pembuluh darah sistemik. Penebalan dinding aorta dan pembuluh darah besar meningkat dan elastisitas pembuluh darah menurun sesuai umur. Perubahan ini menyebabkan penurunan *compliance* aorta dan pembuluh darah besar dan mengakibatkan peningkatan TDS. Penurunan elastisitas pembuluh darah menyebabkan peningkatan resistensi vaskuler perifer. Sensitivitas baroreseptor juga berubah dengan umur. Perubahan mekanisme refleksi baroreseptor mungkin dapat menerangkan adanya variabilitas tekanan darah yang terlihat pada pemantauan terus menerus.

Beberapa literatur lain menyatakan bahwa mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya *angiotensin II* dari *angiotensin I* oleh *angiotensin I converting enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung *angiotensinogen* yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus.

ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah.

2.4 Komplikasi Hipertensi

Seperti yang diketahui hipertensi merupakan faktor utama penyebab penyakit kardiovaskuler. Komplikasi dapat terjadi apabila hipertensi tidak terkontrol. Menurut Corwin (2009), komplikasi yang dapat terjadi akibat hipertensi antara lain:

- 1) stroke yang terjadi akibat hemoragik tekanan darah tinggi di otak, atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh selain otak yang terpajan tekanan tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronis apabila arteri yang mensuplai darah di otak mengalami hipertrofi dan penebalan, sehingga aliran darah ke area otak yang harus disuplai darah menjadi berkurang. Arteri otak yang mengalami atherosklerosis dapat melemah sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma.
- 2) Infark miokard, terjadi apabila arteri koroner yang atherosklerotik tidak dapat mensuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah melewati pembuluh darah. Pada hipertensi kronis dan hipertrofi ventrikel, kebutuhan oksigen miokardium mungkin tidak dapat dipenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark.

- 3) Gagal ginjal, dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler glomerulus ginjal. Dengan rusaknya glomerulus, aliran darah ke unit fungsional ginjal yakni nefron akan terganggu dan dapat berlanjut menjadi hipoksik dan kematian. Dengan rusaknya glomerulus, protein akan keluar melalui urine sehingga tekanan osmotik koloid plasma berkurang dan menyebabkan edema, yang sering dijumpai pada hipertensi.
- 4) Ensefalopati (kerusakan otak) dapat terjadi, terutama pada hipertensi maligna (hipertensi yang meningkat cepat dan berbahaya). Tekanan yang sangat tinggi pada kelainan ini menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke ruang interstisial diseluruh susunan saraf pusat. Neuron-neuron disekitarnya kolaps dan terjadi koma serta kematian.

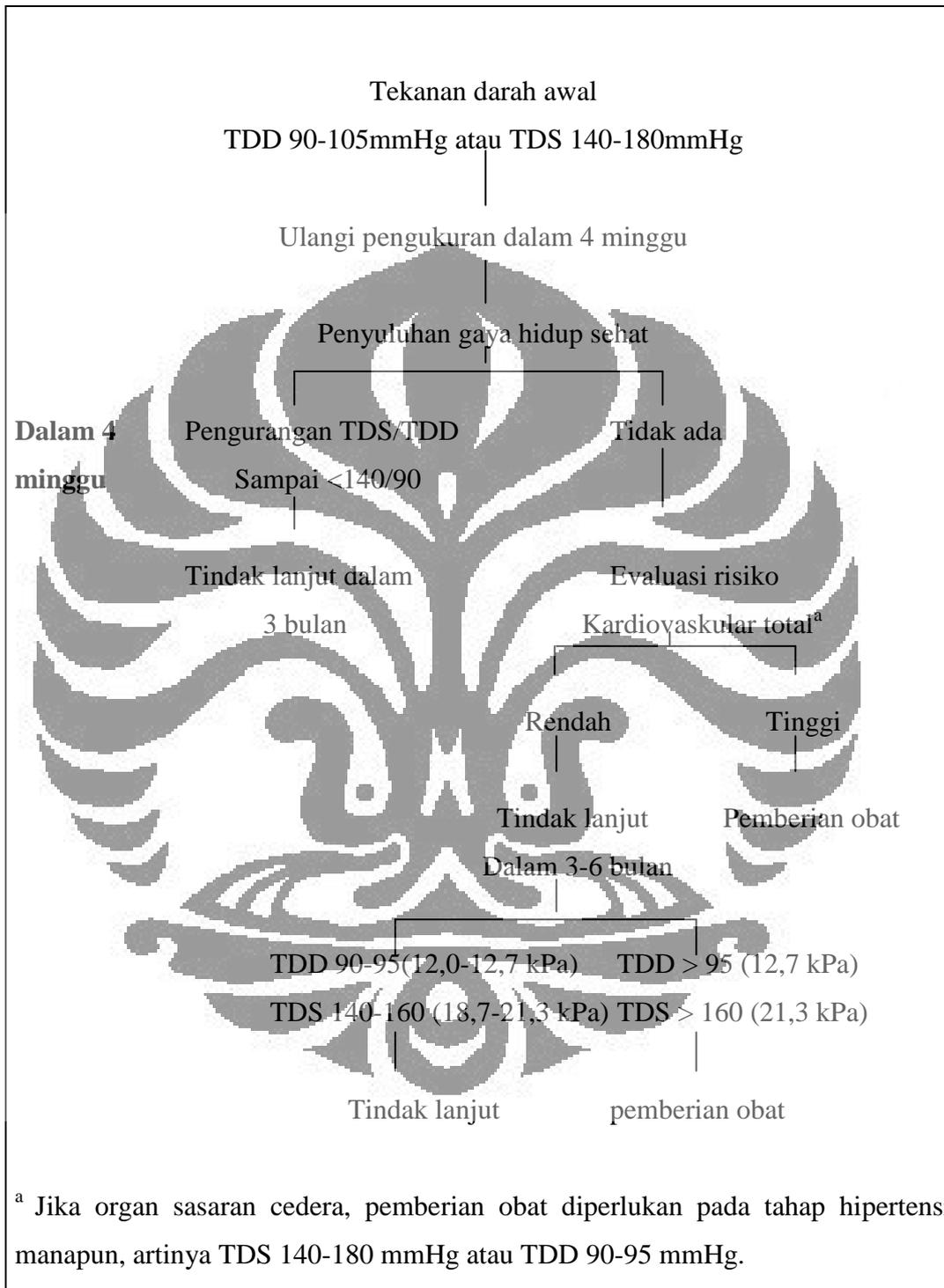
2.5 Penanganan Hipertensi

2.5.1 Hipertensi Ringan

Upaya untuk melakukan penanganan atau perawatan hipertensi didasarkan tidak hanya berdasarkan tekanan darah sistolik dan diastolik saja, tetapi juga pada risiko kardiovaskular total dari masing-masing penderita. Pada hipertensi sedang dan berat, yang memiliki TDS lebih dari 180 mmHg dan atau TDD lebih dari 105 mmHg harus segera mendapat penanganan, sekalipun tidak ada risiko atau kondisi lain. Akan tetapi pada hipertensi ringan, TDS 140-180 mmHg atau TDD 90-105 mmHg, perlu dilakukan penilaian awal secara saksama selama periode berminggu-minggu atau berbulan-bulan sebelum dilakukan penanganan, seperti digambarkan pada gambar 2.1.

Dalam pelaksanaannya, jika TDS awal 140-180 mmHg atau TDD 90-105 mmHg, pengukuran harus diulangi sekurang-kurangnya dalam selang waktu empat minggu, sebelum seseorang dinyatakan mengidap hipertensi dan mulai ditangani. Hal ini dikarenakan pada dasarnya tekanan diastolik dan sistolik beragam. Semua pasien harus diberi petunjuk agar mengubah gaya hidup sesuai dengan kebutuhannya yaitu dengan berhenti merokok, mengurangi obesitas, membatasi minuman keras, dan makanan berlemak jenuh, membatasi asupan natrium, dan melaksanakan olahraga ringan yang dinamis. Keputusan pengelolaan

hipertensi dilakukan setelah adanya diskusi dengan pasien dan keluarganya dan menjelaskan garis besar risiko dan manfaat berbagai strategi tindakan tersebut.



Gambar 2.1 Rencana Pengelolaan Hipertensi Ringan

Jika TDS turun hingga dibawah 140 dan TDD < 90 mmHg dalam jangka waktu 4 minggu tekanan darah dipantau tiga bulan selama setahun dan selanjutnya setiap tahun. Sedangkan jika tetap atau tidak ada perubahan pada rentang TDS 140-180 mmHg dan TDD 90-105 mmHg dan risiko kardiovaskular total tinggi (terutama bila ada bukti cederanya organ sasaran), pengubahan gaya hidup harus diperketat dan mulai dilakukan pemberian obat. Jika risiko total rendah dan tidak ada tanda organ cedera, pengubahan gaya hidup tetap diperketat dan tekanan darah dipantau 3-6 bulan, bergantung aras tekanan darah.

Setelah 3-6 bulan, apabila TDS 140-180 mmHg atau TDD 90-105 mmHg tetapi tidak ada faktor risiko kardiovaskular lain, pengubahan gaya hidup dan pemantauan tekanan darah harus dilanjutkan. Akan tetapi, jika tekanan darah masih di atas atau sama dengan TDS 160 mmHg atau TDD 95 mmHg, harus diberikan obat antihipertensi. Dari beberapa obat pilihan-pertama yang telah dipakai dan dikaji jangka panjang, hanya diuretika dan pemblok- β yang menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas didukung dengan pengubahan gaya hidup yang efektif dalam menurunkan tekanan darah. Pilihan obat antihipertensi bergantung pada faktor sosioekonomi yang menentukan ketersediaannya di sejumlah negara atau daerah. Selain itu, ditentukan pula oleh karakteristik perorangan, kerusakan sasaran organ, terutama adanya faktor risiko kardiovaskular, penyakit yang diderita, serta efek samping yang dapat timbul (ITB-WHO, 1996).

2.5.2 Hipertensi Sedang dan Berat

Bila tekanan darah pasien menunjukkan TDD rata-rata 105-120 mmHg dan/atau TDS 180-210 mmHg maka harus diputuskan untuk segera dievaluasi dan dinilai secara hati-hati mengenai adanya kemungkinan kerusakan organ, faktor risiko kardiovaskular yang berkaitan, dan sejarah terapi antihipertensi sebelumnya. Tepati obat tidak boleh terlambat pada pasien yang organ sasarannya sudah rusak atau yang memiliki faktor risiko ganda. Pasien harus diperiksa setelah terapi aktif selama dua minggu. Jika penurunan tekanan darah tidak mencukupi maka harus ditambahkan obat lain dari golongan farmakologi yang berbeda dan tekanan darah diukur dalam selang waktu yang lebih singkat.

Pengubahan gaya hidup dan pendidikan tentang hipertensi tetap penting untuk dilakukan.

Pasien dengan rata-rata TDD melebihi 120 mmHg dan/atau TDS > 210 mmHg memerlukan terapi obat dengan segera menjalani pemeriksaan laboratorium. Sebagian besar pasien ini memerlukan lebih dari satu jenis obat untuk mengendalikan hipertensinya. Keparahan hipertensi dan adanya komplikasi akan menentukan intensitas pemberian antihipertensi dan frekuensi pengamatan tekanan darahnya.

2.5.3 Terapi Farmakologis

Menurut pedoman penatalaksanaan hipertensi berdasarkan Depkes RI (2006) penatalaksanaan penyakit hipertensi bertujuan untuk mengendalikan angka kesakitan dan kematian akibat penyakit hipertensi dengan cara seminimal mungkin menurunkan gangguan terhadap kualitas hidup penderita. Pengobatan hipertensi dimulai dengan obat tunggal, masa kerja yang panjang sekali sehari dan dosis dititrasi. Obat berikutnya mungkin dapat ditambahkan selama beberapa bulan pertama perjalanan terapi. Pemilihan obat atau kombinasi yang cocok bergantung pada keparahan penyakit dan respon penderita terhadap obat anti hipertensi. Beberapa prinsip pemberian obat anti hipertensi sebagai berikut :

1. Pengobatan hipertensi sekunder adalah menghilangkan penyebab hipertensi
2. Pengobatan hipertensi esensial ditujukan untuk menurunkan tekanan darah dengan harapan memperpanjang umur dan mengurangi timbulnya komplikasi.
3. Upaya menurunkan tekanan darah dicapai dengan menggunakan obat anti hipertensi.
4. Pengobatan hipertensi adalah pengobatan jangka panjang, bahkan pengobatan seumur hidup.

Jenis-jenis obat antihipertensi :

1. Diuretik

Obat-obatan jenis diuretik bekerja dengan mengeluarkan cairan tubuh (Iewat kencing), sehingga volume cairan tubuh berkurang mengakibatkan daya pompa

jantung menjadi lebih ringan dan berefek turunya tekanan darah. Digunakan sebagai obat pilihan pertama pada hipertensi tanpa adanya penyakit lain.

2. Penghambat Simpatis

Golongan obat ini bekerja dengan menghambat aktifitas syaraf simpatis (syaraf yang bekerja pada saat kita beraktifitas). Contoh obat yang termasuk dalam golongan penghambat simpatetik adalah : metildopa, klonodin dan reserpin. Efek samping yang dijumpai adalah: anemia hemolitik (kekurangan sel darah merah kerana pecahnya sel darah merah), gangguan fungsi hati dan kadang-kadang dapat menyebabkan penyakit hati kronis. Saat ini golongan ini jarang digunakan.

3. Betabloker

Mekanisme kerja obat antihipertensi ini adalah melalui penurunan daya pompa jantung. Jenis obat ini tidak dianjurkan pada penderita yang telah diketahui mengidap gangguan pernafasan seperti asma bronkhial. Contoh obat golongan betabloker adalah metoprolol, propranolol, atenolol dan bisoprolol. Pemakaian pada penderita diabetes harus hati-hati, karena dapat menutupi gejala hipoglikemia (dimana kadar gula darah turun menjadi sangat rendah sehingga dapat membahayakan penderitanya). Pada orang dengan penderita bronkospasme (penyempitan saluran pernapasan) sehingga pemberian obat harus hati-hati. Obat ini bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos (otot pembuluh darah). Yang termasuk dalam golongan ini adalah prazosin dan hidralazin. Efek samping yang sering terjadi pada pemberian obat ini adalah pusing dan sakit kepala.

5. Penghambat enzim konversi angiotensin

Kerja obat golongan ini adalah menghambat pembentukan zat angiotensin II (zat yang dapat meningkatkan tekanan darah). Contoh obat yang termasuk golongan ini adalah kaptopril. Efek samping yang sering timbul adalah batuk kering, pusing, sakit kepala dan lemas.

6. Antagonis kalsium

Golongan obat ini bekerja menurunkan daya pompa jantung dengan menghambat kontraksi otot jantung (kontraktilitas). Yang termasuk golongan

obat ini adalah : nifedipin, diltizem dan verapamil. Efek samping yang mungkin timbul adalah : sembelit, pusing, sakit kepala dan muntah.

7. Penghambat reseptor angiotensin II

Kerja obat ini adalah dengan menghalangi penempelan zat angiotensin II pada reseptornya yang mengakibatkan ringannya daya pompa jantung. Obat-obatan yang termasuk golongan ini adalah valsartan. Efek samping yang mungkin timbul adalah sakit kepala, pusing, lemas dan mual.

Adapun Tatalaksana hipertensi dengan obat anti hipertensi yang dianjurkan:

1. Diuretik: hidroclorotiazid dengan dosis 12,5 -50 mg/hari
 2. Penghambat ACE/penghambat reseptor angiotensinII:Captopril 25-100mg/hari
 3. Penghambat kalsium yang bekerja panjang : nifedipin 30 -60 mg/hari
 4. Penghambat reseptor beta: propranolol 40 -160 mg/hari
 5. Agonis reseptor alpha central (penghambat simpatis): reserpin 0,05 -0,25 mg/hari
- Terapi kombinasi antara lain: Penghambat ACE dengan diuretik, Penghambat ACE dengan penghambat kalsium, Penghambat reseptor beta dengan diuretik, dan Agonis reseptor alpha dengan diuretik

2.6 Prevalensi Hipertensi

Menurut WHO (1996) prevalensi hipertensi ditentukan bergantung pada *cut off point* yang digunakan. Adanya hubungan langsung antara tekanan darah dan risiko komplikasi seringkali menyulitkan dalam menentukan siapa yang sakit dan siapa yang sehat. Akan tetapi, adanya perkiraan prevalensi hipertensi dapat berguna untuk memperkirakan besar masalah yang ada. Pada saat menilai prevalensi hipertensi, maka orang-orang yang sedang ditangani harus tetap diikutsertakan tanpa memephatikan aras tekanan darahnya yang sebenarnya. Sejumlah besar penelitian memperkirakan prevalensi hipertensi di seluruh dunia. Namun, perkiraan ini hanya dapat dibandingkan dengan sangat hati-hati karena kemungkinan belum adanya pembakuan dalam definisi hipertensi, metode yang dipakai serta pengamat dan umur populasi.

Perkiraan prevalensi hipertensi berdasarkan pemeriksaan tekanan darah yang diukur satu kali cenderung dapat menaksir prevalensi hipertensi yang terlalu tinggi, karena tekanan darah sebagian orang yang angka tekanan darahnya tinggi

akan kembali ke rentang normotensi. Namun, cara seperti ini, dapat berguna dalam menilai risiko dimasa yang akan datang. Perkiraan prevalensi hipertensi dianjurkan berdasarkan pengukuran berulang lebih dari satu kali pada selang waktu tertentu. Cara ini dianggap dapat memberikan perkiraan yang lebih teliti mengenai masalah hipertensi secara klinik serta untuk menghindari kekeliruan dapat mengelompokkan populasi.

2.7 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi

Faktor risiko (*Risk factor*) adalah karakteristik, tanda-tanda, atau gejala-gejala terkait suatu penyakit dimana terdapat pada individu atau kelompok masyarakat, yang secara statistik berhubungan dengan peningkatan insiden penyakit serta dapat memicu peluang seseorang untuk menderita penyakit tersebut. Sama seperti penyakit tidak menular lainnya, faktor risiko hipertensi terbagi atas dua yaitu faktor risiko yang dapat diubah atau dikontrol dan faktor risiko yang tidak dapat diubah atau dikendalikan (Bustan, 2007).

2.7.1 Umur

Pada dasarnya penyakit hipertensi tidak mengenal usia. Hipertensi dapat menyerang anak muda hingga lanjut usia. Akan tetapi, beberapa hasil penelitian diperoleh bahwa hipertensi meningkat sesuai pertambahan usia. Umur 40 tahun ke atas mempunyai risiko lebih besar terkena hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi lebih besar sehingga prevalensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi yaitu sekitar 40 % dengan kematian sekitar 50 % diatas umur 60 tahun. Sebenarnya wajar saja bila tekanan darah sedikit meningkat dengan bertambahnya umur. Ini sering disebabkan oleh perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormon. Hanya saja bila perubahan ini disertai faktor-faktor lain maka dapat memicu terjadinya hipertensi (Bustan, 2007).

Level hipertensi berubah berdasarkan umur. Level fluktuatif tekanan darah tertentu tergantung pada posisi tubuh, umur, dan stress. Berikut ini level tekanan darah berdasarkan kelompok umur pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Hipertensi berdasarkan Perbedaan Kelompok Umur

Kelompok Umur	Normal	Hipertensi
Bayi	80/40	90/60
Anak		
7-11 tahun	100/60	120/80
Remaja		
12-17 tahun	115/70	130/80
Dewasa		
20-45 tahun	120-125/75-80	135/90
45-65 tahun	135-140/85	140/90-160/95
> 65 tahun	150/85	160/90 (<i>borderline</i>)

Sumber: Bullock (1996)

2.7.2 Jenis Kelamin

Jenis kelamin berpengaruh pada terjadinya penyakit tidak menular tertentu, yang banyak dicetuskan oleh hipertensi. Laporan Komisi Pakar WHO tahun 1996 menyatakan bahwa pada usia dini tidak terdapat bukti nyata tentang adanya perbedaan tekanan darah antara laki-laki dan perempuan. Akan tetapi, memasuki masa remaja, laki-laki cenderung menunjukkan rata-rata tekanan darah yang lebih tinggi. Perbedaan ini akan tampak lebih jelas pada orang dewasa muda dan setengah baya. Pada usia tua, pola perbedaan tersebut menjadi terbalik. Perubahan pada masa tua antara lain dapat dijelaskan dengan tingkat kematian awal yang lebih tinggi pada laki-laki setengah baya pengidap hipertensi, sementara pada perempuan terjadi perubahan pasca-menopause yang dapat pula berpengaruh terhadap tekanan darahnya. Hasil penelitian menyebutkan bahwa laki-laki lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan perempuan dengan rasio sekitar 2,29 mmHg untuk peningkatan darah sistolik (ITB-WHO, 1996)

Pria lebih banyak mengalami kemungkinan menderita hipertensi daripada wanita. Hipertensi berdasarkan gender ini dapat pula dipengaruhi oleh faktor psikologis. Pada wanita seringkali dipicu oleh perilaku tidak sehat (merokok, kelebihan berat badan), depresi, dan rendahnya status pekerjaan. Sedangkan pada pria lebih berhubungan dengan pekerjaan, seperti perasaan kurang nyaman terhadap pekerjaan dan pengangguran. Namun, penelitian lain mengatakan bahwa laki-laki dan perempuan mempunyai peluang yang relatif sama menderita hipertensi.

2.7.3 Keturunan/Genetik

Orang-orang dengan riwayat keluarga yang mempunyai penyakit tidak menular lebih sering menderita penyakit yang sama. Jika ada riwayat keluarga dekat yang mempunyai faktor keturunan hipertensi, akan mempertinggi risiko terkena hipertensi pada keturunannya. Keluarga yang memiliki riwayat hipertensi akan meningkatkan risiko hipertensi sebesar 4 kali lipat.

Faktor genetik secara jelas berperan besar terhadap kejadian hipertensi. Menurut Ingelfinger (2004), apabila seseorang memiliki salah satu orang tua yang mengidap hipertensi, maka sebesar 45% individu tersebut berpeluang untuk mengidap hipertensi. Sedangkan apabila kedua orang tuanya mengidap hipertensi, kemungkinan mengidap hipertensi meningkat hingga 95% (Taylor, 2006).

2.7.4 Ras/Suku

Ras di duga juga merupakan faktor risiko hipertensi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa ras kulit hitam memiliki risiko 2 kali untuk mengidap hipertensi dibandingkan ras kulit putih. Dampak hipertensi lebih parah pada laki-laki dan perempuan ras kulit hitam. Prevalensi tingkat keparahan hipertensi juga lebih tinggi pada ras kulit hitam dibandingkan ras kulit putih. Hal ini kemungkinan dikarenakan rendahnya akses dari pengobatan terhadap hipertensi serta didukung oleh faktor genetik, psikososial, maupun perilaku makan dari ras tersebut (Bullock, 1996). Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Stevens et al., (2008) (dikutip dalam Bullock 1996) bahwa kejadian hipertensi pada penduduk Asia lebih tinggi dibandingkan penduduk kulit putih maupun kulit hitam.

2.7.5 Status Sosioekonomi

Di negara-negara yang berada di tahap pasca-peralihan perubahan ekonomi dan transisi epidemiologi, selalu terlihat adanya aras tekanan darah dan prevalensi hipertensi yang lebih tinggi pada masyarakat sosioekonomi rendah. Hal ini berhubungan dengan tingkat pendidikan, penghasilan, dan pekerjaan. Kondisi yang berbedabeda justru terjadi pada kelompok sosioekonomi tinggi dengan prevalensi hipertensi yang lebih tinggi, dalam masyarakat yang berada dalam

masa peralihan atau pra peralihan. Hal ini kemungkinan dapat menggambarkan tahap awal epidemi kardiovaskular. Berdasarkan pengalaman sebagian masyarakat, menunjukkan bahwa peningkatan epidemi berpengaruh pada golongan sosial ini.

2.7.6 Faktor Lingkungan

Adanya polusi udara, polusi suara, dan air semuanya telah diindikasikan sebagai faktor risiko tekanan darah tinggi. Meskipun diperlukan penelitian lebih dalam mengenai kondisi ini. Oleh karena itu, upaya melindungi masyarakat dari polusi harus menjadi skala prioritas dengan alasan bahwa selain mempengaruhi kesehatan dengan banyak cara, polusi juga berpengaruh pada hipertensi.

2.7.7 Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik atau Olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan penyakit tidak menular, karena olahraga isotonik secara teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah (untuk hipertensi) dan melatih otot jantung sehingga menjadi terbiasa apabila jantung harus melakukan pekerjaan yang lebih berat karena adanya kondisi tertentu.

Pada kasus diabetes mellitus, olah raga ringan dapat membantu pembakaran kalori sehingga memacu insulin untuk metabolisme glukosa. Pada penderita jantung, olah raga sangat bermanfaat karena dapat membakar lemak sehingga risiko penumpukan kolesterol dapat dikontrol. Olahraga juga dikaitkan dengan peran obesitas pada hipertensi. Kurang melakukan olahraga akan meningkatkan kemungkinan timbulnya obesitas dan jika asupan garam juga bertambah akan memudahkan timbulnya hipertensi. Orang yang tidak aktif juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri.

Orang normotensi serta kurang gerak dan tidak bugar mempunyai risiko 20-50% lebih besar untuk terkena hipertensi selama masa tindak-lanjut bila dibandingkan dengan orang yang aktif dan bugar. Beraerobik secara teratur untuk

mendapatkan kebigaran fisik sedang, dapat bermanfaat untuk mencegah dan menangani hipertensi. Akan tetapi, setiap aktivitas fisik yang dilakukan harus disesuaikan dengan faktor umur, jenis kelamin, indeks massa tubuh, dan kegiatan di tempat kerja. (WHO, 1996).

2.7.8 Kebiasaan Merokok

Menurut Depkes RI (2006) merokok berkaitan dengan meningkatnya risiko hipertensi. Selain dari lamanya merokok, risiko akibat merokok terbesar tergantung pada jumlah rokok yang dihisap per hari. Seseorang lebih dari satu pak rokok sehari menjadi 2 kali lebih rentan dari pada mereka yang tidak merokok. Zat-zat kimia beracun, seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok, masuk kedalam aliran darah dan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, mengakibatkan proses aterosklerosis dan hipertensi.

Nikotin dalam tembakaulah penyebab meningkatnya tekanan darah segera setelah isapan pertama. Seperti zat-zat kimia lain dalam asap rokok, nikotin diserap oleh pembuluh-pembuluh darah amat kecil di dalam paru-paru dan diedarkan ke aliran darah. Hanya dalam beberapa detik nikotin sudah mencapai otak. Otak bereaksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin (adrenalin). Hormon yang kuat ini akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan yang lebih tinggi. Setelah merokok dua batang saja maka baik tekanan sistolik maupun diastolik akan meningkat 10 mmHg. Tekanan darah akan tetap pada ketinggian ini sampai 30 menit setelah berhenti mengisap rokok. Sementara efek nikotin perlahan-lahan menghilang, tekanan darah juga akan menurun dengan perlahan.

Pada perokok berat tekanan darah akan berada pada level tinggi sepanjang hari. Secara langsung setelah kontak dengan nikotin akan timbul stimulan terhadap kelenjar adrenal yang menyebabkan lepasnya epineprin (adrenalin). Lepasnya adrenalin merangsang tubuh melepaskan glukosa mendadak sehingga kadar gula darah meningkat dan tekanan darah juga meningkat, selain itu pernafasan dan detak jantung akan meningkat. Nikotin mendesak pengeluaran insulin dari pankreas, berarti perokok sering mengalami hiperglikemi (kelebihan

gula dalam darah). Nikotin secara tidak langsung menyebabkan pelepasan dopamin dalam otak yang mengontrol kesenangan dan motivasi.

Selain kerusakan organ di atas juga kerusakan kronis syaraf dan perubahan perilaku. Merokok juga meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot-otot jantung. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi semakin meningkatkan risiko kerusakan pada pembuluh darah arteri.

2.7.9 Konsumsi Lemak Jenuh

Kadar lemak yang tinggi dalam menu makanan sehari-hari akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Total konsumsi lemak yang dianjurkan yaitu kurang dari 30% dari total kalori. Sangat penting untuk membatasi konsumsi lemak jenuh terlebih yang banyak terkandung dalam minyak kelapa sehingga lebih dianjurkan untuk menggunakan minyak jagung atau minyak sayur yang kandungan lemak jenuhnya lebih rendah. Konsumsi lemak jenuh meningkatkan risiko aterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah. Selain itu, konsumsi kalori dalam bentuk karbohidrat dan lemak akan meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik yang akhirnya akan menyebabkan hipertensi (Khomsan, 2004).

2.7.10 Konsumsi Garam

Berdasarkan penelitian diperoleh bahwa pada populasi penduduk dengan konsumsi natrium kurang dari 60 meq/hari tidak ditemukan hipertensi. Sedangkan pada penduduk dengan konsumsi natrium yang tinggi menyebabkan prevalensi hipertensi sekitar 9-20%. Akan tetapi, reaksi orang terhadap asupan garam yang di dalamnya mengandung natrium, berbeda-beda. Pada beberapa orang, baik yang sehat maupun yang mempunyai hipertensi, walaupun mereka mengkonsumsi natrium tanpa batas, pengaruhnya terhadap tekanan darah sedikit sekali atau bahkan tidak ada. Pada kelompok lain, terlalu banyak natrium menyebabkan kenaikan darah yang juga memicu terjadinya hipertensi.

Pengaruh asupan garam terhadap hipertensi terjadi melalui peningkatan volume plasma, curah jantung dan tekanan darah. Garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tu

buh, karena menarik cairan di luar sel agar tidak keluar, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Pada manusia yang mengkonsumsi garam 3 gram atau kurang ditemukan tekanan darah rata-rata rendah, sedangkan asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan darahnya rata-rata lebih tinggi. Konsumsi garam yang dianjurkan tidak lebih dari 6 gram/hari yang setara dengan 110 mmol natrium atau 2400 mg/hari. Asupan natrium akan meningkat menyebabkan tubuh meretensi cairan yang meningkatkan volume darah (Khomsan, 2004).

2.7.11 Kondisi Mental/Emosional (Stres)

Stres adalah suatu kondisi disebabkan oleh transaksi antara individu dengan lingkungan yang menimbulkan persepsi jarak antara tuntutan yang berasal dari situasi dengan sumber-sumber daya sistem biologis, psikologis dan sosial dari seseorang. Stres adalah yang kita rasakan saat tuntutan emosi, fisik atau lingkungan tak mudah diatasi atau melebihi daya dan kemampuan kita untuk mengatasinya dengan efektif. Namun harus dipahami bahwa stres bukanlah pengaruh-pengaruh yang datang dari luar itu. Stres adalah respon kita terhadap pengaruh-pengaruh dari luar itu.

Sudah lama diketahui bahwa stres atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, rasa marah, dendam, rasa takut, rasa bersalah) dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat. Jika stres berlangsung cukup lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organ atau perubahan patologis. Gejala yang muncul berupa hipertensi atau penyakit maag.

Stress juga diyakini memiliki hubungan dengan hipertensi. Hal ini diduga melalui saraf simpatis yang dapat meningkatkan tekanan darah secara intermiten. Apabila stress berlangsung lama dapat mengakibatkan peninggian tekanan darah yang menetap. Stres dapat meningkatkan tekanan darah untuk sementara waktu dan bila stres sudah hilang tekanan darah bisa normal kembali. Terdapat bukti bahwa berbagai bentuk stres akut dapat meningkatkan tekanan darah. Akan tetapi, hanya sedikit bukti yang menunjukkan bahwa stres jangka panjang mempunyai

efek jangka panjang pula, karena kemungkinan adanya faktor perancu seperti kebiasaan makan ataupun faktor sosioekonomi (ITB-WHO, 1996).

2.7.12 Gizi Lebih (Kegemukan/Obesitas)

Pada beberapa hasil penelitian didapatkan bahwa kelebihan bobot badan berkaitan dengan 2-6 kali kenaikan risiko hipertensi. Kegemukan ataupun obesitas mempunyai korelasi positif dengan hipertensi. Anak-anak dan remaja yang mengalami kegemukan cenderung mempunyai tekanan darah tinggi. Diduga meningkatnya bobot badan relatif sebesar 10% dapat meningkatkan tekanan darah sebesar 7 mmHg. Oleh karena itu, langkah positif yang dapat dilakukan untuk menurunkan hipertensi yakni melalui penurunan bobot badan dengan membatasi konsumsi kalori bagi orang-orang yang obesitas (Khomsan, 2004).

Untuk mengetahui seseorang mengalami kegemukan atau tidak maka dapat dilakukan pengukuran indeks massa tubuh (IMT) yang merupakan perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 (\text{M})}$$

IMT berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang gemuk (obesity) 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang berat badannya normal. Pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-30% memiliki berat badan lebih. Berikut ini adalah batasan IMT untuk menilai status gizi orang dewasa pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Klasifikasi Status Gizi penduduk Umur 15 tahun Keatas

Kategori	Indeks Massa Tubuh (IMT)
Kurus	< 18,5
Normal	≥ 18,5- < 24,9
Berat Badan Lebih/Gemuk	≥ 25,0- < 27,0
Obese	≥ 27,0

Sumber: Depkes RI (2008)

2.7.13 Diabetes Mellitus

Beberapa hasil penelitian menyatakan bahwa diabetes mellitus juga menjadi faktor risiko hipertensi. Pada pasien diabetes kadar glukosa dalam darah, metabolit glukosa atau kadar asam lemak menjadi tinggi yang mengakibatkan kerusakan pada lapisan endotelial arteri. Akibatnya, terjadi peningkatan permeabilitas sel endotel yang mengandung lemak masuk ke dalam arteri. Kerusakan sel-sel endotel menimbulkan reaksi imun dan inflamasi sehingga akhirnya terjadi pengendapan trombosit, makrofag, dan jaringan fibrosis. Kondisi ini perlahan-lahan membuat dinding arteri mengalami penebalan. Akibatnya, tekanan jantung meningkat sehingga menyebabkan hipertensi (Corwin, 2009).

2.8 Definsi Lanjut Usia

Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (BKKBN, 1998) mendefinisikan batasan usia lanjut berdasarkan pertimbangan tiga aspek yaitu aspek biologis, aspek sosial, dan aspek ekonomi. Secara biologis, penduduk usia lanjut mengalami proses penuaan secara terus-menerus, yang ditandai dengan menurunnya daya tahan fisik sehingga semakin rentan terhadap serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian. Hal ini dikarenakan adanya faktor biologik yang terdiri dari 3 fase yaitu fase progresif, fase stabil dan fase regresif.

Dalam proses penuaan fase regresif mekanismenya lebih ke arah kemunduran yang dimulai dalam sel komponen terkecil dari tubuh manusia. Sel-sel menjadi aus karena lama berfungsi sehingga mengakibatkan kemunduran yang dominan dibandingkan terjadinya pemulihan. Didalam struktur anatomik proses menjadi tua terlihat sebagai kemunduran didalam sel. Proses ini berlangsung secara alamiah, terus-menerus dan berkesinambungan, yang selanjutnya akan menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis, dan biokimiawis pada jaringan tubuh dan akhirnya akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan badan secara keseluruhan.

Secara sosial, penduduk lanjut usia merupakan suatu kelompok sosial sendiri. Di negara Barat, penduduk usia lanjut memiliki strata di bawah kaum muda. Hal ini nampak dari keterlibatan lanjut usia terhadap sumber daya ekonomi, pengaruh terhadap pengambilan keputusan, serta luasnya hubungan

sosial yang semakin mengalami penurunan. Akan tetapi berbeda dengan di Indonesia, di mana lanjut usia memiliki strata sosial yang tertinggi yang harus dihormati oleh kaum muda.

Dari aspek ekonomi, penduduk lanjut usia lebih di anggap sebagai beban dari pada sumber daya. Banyak orang yang beranggapan bahwa kehidupan masa tua tidak lagi memberikan banyak manfaat bahkan seringkali dipersepsikan secara negatif sebagai beban keluarga dan masyarakat.

Bernice (1968), Chalhoun (1995) mendefinisikan masa tua adalah suatu masa dimana orang dapat merasa puas dengan keberhasilannya. Akan tetapi tetapi bagi orang lain, periode ini adalah permulaan kemunduran. Usia tua dipandang sebagai masa kemunduran, masa kelemahan manusiawi dan sosial sangat tersebar luas dewasa ini. Pandangan ini tidak memperhitungkan bahwa kelompok lanjut usia bukanlah kelompok orang yang homogen. Usia tua dialami dengan cara yang berbeda-beda. Ada orang berusia lanjut yang mampu melihat arti penting usia tua dalam konteks eksistensi manusia, yaitu sebagai masa hidup yang memberi mereka kesempatan-kesempatan untuk tumbuh berkembang dan bertekad berbakti. Ada juga lanjut usia yang memandang usia tua dengan sikap yang berkisar antara kepasrahan yang pasif dan pemberontakan, penolakan, dan keputusan. Lansia ini menjadi terkunci dalam diri mereka sendiri dan dengan demikian semakin cepat proses kemerosotan jasmani dan mental mereka sendiri (Suhartini, 2004).

Disamping itu, definisi lanjut usia dapat ditinjau berdasarkan pendekatan Kronologis. Menurut Suparjo (1982), usia kronologis merupakan usia seseorang berdasarkan hitungan umur dalam angka. Berdasarkan Undang-undang No. 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia, disebutkan bahwa yang dimaksud dengan lanjut usia adalah penduduk usia 60 tahun atau lebih.

Lanjut usia dapat juga disebut sebagai kelompok manusia berumur tua. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2005) menggolongkan usia lanjut dalam empat kategori yaitu usia pertengahan (*Middle age*) 45-59 tahun, Lanjut usia (*Eldery*) 60-74 tahun, lanjut usia tua (*Old*) 75-90 tahun, serta usia sangat tua (*Very Old*) lebih dari 90 tahun. Sedangkan menurut Deprtemen Kesehatan RI (Depkes, 2003) lanjut usia di kategorikan berdasarkan tiga kelompok usia yaitu pra lanjut

usia 45-59 tahun, Lanjut usia 60-69 tahun, dan lanjut usia risiko tinggi (Lansia Risti) 70 tahun atau lebih.

Dari beberapa batasan lanjut usia tersebut, posyandu lansia menggunakan kategori berdasarkan pedoman pelayanan kesehatan lanjut usia yaitu melayani kelompok umur 45-59 tahun (pra lansia), 60-69 tahun (lansia) , dan 70 tahun ke atas (lansia risiko tinggi).

2.8.1 Proses menua

Menurut Darmojo (2006) menua atau *aging* adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap trauma (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Proses menua dapat juga diartikan sebagai proses yang mengubah seorang dewasa sehat menjadi seorang yang *frail* dengan berkurangnya sebagian besar cadangan sistem fisiologi dan meningkatnya kerentanan terhadap berbagai penyakit dan kematian. Seiring dengan bertambahnya usia menyebabkan terjadinya berbagai perubahan fisiologi yang tidak hanya berpengaruh terhadap penampilan fisik, namun juga terhadap fungsi dan tanggapnya dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, perlu dicermati bahwa setiap individu mengalami perubahan-perubahan tersebut secara berbeda. Proses ini bukanlah sesuatu yang hanya terjadi pada orang berusia lanjut, melainkan suatu proses normal yang berlangsung sejak maturitas hingga berakhir dengan kematian. Namun demikian, efek penuaan tersebut umumnya terlihat setelah usia 40 tahun (Departemen ilmu penyakit dalam, 2006).

Pada hakekatnya menjadi tua merupakan proses alamiah yang berarti bahwa seseorang telah melalui tiga tahap kehidupannya yaitu masa anak, masa dewasa dan masa tua (Nugroho, 1992). Tiga tahap ini berbeda baik secara biologis maupun psikologis.

Terdapat beberapa istilah yang digunakan oleh gerontologis apabila menyangkut proses menua: 1). *Aging* menunjukkan efek waktu suatu proses perubahan biasanya secara bertahap dan spontan. Istilah *aging* dianggap tidak mewakili apa yang terjadi pada proses menua. Sebab berbagai proses yang terjadi

seiring waktu, seperti perkembangan (*development*) dapat disebut sebagai *aging*. 2). Senescence yaitu hilangnya kemampuan sel untuk membelah dan berkembang (seiring waktu akan menyebabkan kematian) 3). Homeostenosis yaitu berkurangnya cadangan homeostatis yang terjadi selama masa penuaan pada sistem organ.

2.8.2 Masalah Lanjut Usia di Indonesia

Secara demografi hampir setiap tahun jumlah penduduk lanjut usia terus meningkat. Berdasarkan sensus penduduk tahun 1980 penduduk berusia 60 tahun ke atas terdapat sebanyak 8 juta atau 5,5% dari jumlah penduduk dan 11,3 juta atau 6,4% pada tahun 1990. Pada tahun 2000 proporsi lanjut usia mencapai 14,4 juta jiwa atau 7,18% dari total jumlah penduduk (BPS, Sensus Penduduk Indonesia, 2000). Pada tahun yang sama data Susesnas menyebutkan beberapa propinsi di Indonesia yang memiliki jumlah usia lanjut yang melebihi angka nasional seperti Yogyakarta, Jawa Timur (9,3%), Jawa Tengah (9,26%), Bali (8,77%), Sumatera Barat (8,8%) dan Sulawesi Utara (7,64%). Berdasarkan data Susesnas tahun 2003 kemudian diperoleh bahwa jumlah penduduk lanjut usia telah mencapai 16,1 juta jiwa (7,54%) dari 214.374.096 jiwa total penduduk Indonesia.

Perbaikan kualitas hidup dan pelayanan kesehatan secara umum berdampak pada peningkatan umur harapan hidup dan jumlah lanjut usia di Indonesia, sehingga Indonesia termasuk salah satu negara yang struktur penduduknya tergolong penduduk struktur tua (jumlah penduduk lansia lebih dari 7%) disamping Jepang, Republik Korea, dan Singapura.

Umur harapan hidup (UHH) mengalami peningkatan yang signifikan, pada tahun 1990 mencapai 64,7 tahun untuk perempuan dan 61 tahun untuk laki-laki. Pada tahun 1995 meningkat menjadi 66,7 tahun pada perempuan dan 62,9 tahun pada laki-laki. Tahun 2005, UHH mencapai 68,2 tahun perempuan dan 64,3 tahun pada laki-laki. Kemudian di tahun 2009, UHH sudah mencapai 70,6 tahun dan diperkirakan tahun 2014 UHH dapat mencapai 72 tahun.

Perubahan demografi ini akan berpengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan lanjut usia, baik secara individu maupun kaitannya dengan keluarga

dan masyarakat. Jumlah lansia yang sangat besar membawa konsekuensi terhadap aspek kehidupan, baik fisik, mental, psikososial dan ekonomi. Umumnya permasalahan yang dialami lanjut usia di Indonesia adalah menurunnya kondisi kesehatan, mundurnya kemampuan fisik, menurunnya kondisi mental, belum berfungsinya potensi yang dimiliki, banyak yang hidup terlantar, tidak ada pekerjaan, tanpa bekal hidup serta kondisi penopang yang belum memuaskan. Berstatus sebagai kepala rumah tangga.

Kondisi lanjut usia di Indonesia masih memprihatinkan. Data Sensus Penduduk tahun 2000 menunjukkan bahwa sekitar separuh lebih (57,60%) lanjut usia berstatus sebagai kepala rumah tangga. Sebagian besar lanjut usia memiliki tingkat pendidikan yang rendah, dimana sekitar 70% lanjut usia berpendidikan sekolah dasar ke bawah, lanjut usia yang tidak pernah sekolah 38,06%, yang tidak tamat sekolah dasar 28,7% dan sisanya tamat sekolah dasar (Dokumen Rencana Aksi Nasional Tahun 2003).

Hasil Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT, 1995) diperoleh angka kesakitan dan disabilitasi sebesar 11,5% pada usia 45-49 tahun dan 9,2% pada usia lebih dari 60 tahun dengan berbagai jenis penyakit degeneratif seperti gangguan sirkulasi, tuberkulosis, gangguan sistem pencernaan, gangguan pernapasan, dan penyakit infeksi. Gangguan gizi yang terjadi pada lanjut usia disebabkan oleh keadaan gigi geliginya, sehingga asupan gizi tidak mencukupi. Gangguan anemia gizi sebagai salah satu akibat, ditemukan 50% pada lanjut usia (SKRT,1995) dengan batas nilai Hb 12gr%.

Kodim (1998) menyatakan adapun penyakit yang sering dijumpai pada lanjut usia yaitu hipertensi, diabetes mellitus, osteoarthritis, osteoporosis, penyakit jantung coroner (CHD), penyakit cerebro vaskuler (CVD), infeksi, gangguan pendengaran, dan penglihatan, depresi serta demensia. Berdasarkan hasil penelitian lembaga demografi UI di propinsi Lampung, Jawa, Jateng, dan Jatim, diketahui bahwa sekitar 3% kelompok lansia muda (60-65 tahun) yang mengalami kondisi kesehatan yang buruk. Sekitar 11,0% merasa kesehatan mereka lebih buruk dari pada teman-teman sebaya, dan 25,3% menyatakan diri mereka tidak sehat.

Namun, bukan berarti semua lanjut usia seolah-olah berakhir dengan ketidakmampuan yang menjadi beban keluarga atau masyarakat. Beberapa lanjut

usia, justru tetap sehat dan dapat terus berkarya dan mengabdikan diri bagi masyarakat. Kegiatan-kegiatan tertentu yang sesuai dengan kemampuan lanjut usia dapat membuat lanjut usia tetap dapat memberikan sumbangsih bagi kehidupan bermasyarakat.

2.8.3 Hipertensi pada Lanjut Usia

Jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia usia lebih dari 60 tahun pada tahun 2010 mengalami kenaikan sebesar 400%, sehingga jumlahnya lebih besar dibandingkan jumlah anak di bawah lima tahun (Balita). Lanjut usia membawa konsekuensi meningkatnya berbagai penyakit kardiovaskuler, infeksi dan gagal jantung. Tekanan darah sistolik (TDS) meningkat sesuai dengan peningkatan usia, akan tetapi Tekanan darah diastolik (TDD) meningkat seiring dengan TDS sampai sekitar usia 55 tahun, yang kemudian menurun oleh karena proses kekakuan arteri akibat aterosklerosis.

Sekitar usia 60 tahun, dua pertiga pasien dengan hipertensi mempunyai hipertensi sistolik terisolasi (HST), sedangkan di atas 75 tahun tiga perempat dari seluruh pasien mempunyai hipertensi sistolik. Di negara maju saat ini tekanan darah yang terkontrol (TDS <140, TDD <90mmHg) hanya terdapat pada 20% pasien hipertensi. Keberhasilan pengobatan yang rendah pada usia lanjut diakibatkan juga oleh karena banyak dokter tidak mengobati hipertensi lanjut usia sampai optimal (kurang dari 140/90 mmHg) mengingat kekuatiran terjadinya efek samping. (Ariatmo, 2001)

2.9 Posyandu Lanjut Usia

Pemerintah telah merumuskan berbagai kebijakan pelayanan kesehatan usia lanjut ditujukan untuk meningkatkan derajat kesehatan dan mutu kehidupan lansia untuk mencapai masa tua bahagia dan berdaya guna dalam kehidupan keluarga dan masyarakat sesuai dengan keberadaannya. Sebagai wujud nyata pelayanan sosial dan kesehatan pada kelompok usia lanjut ini, pemerintah telah mencanangkan pelayanan pada lansia melalui beberapa jenjang. Pelayanan kesehatan di tingkat masyarakat adalah Posyandu lansia, pelayanan kesehatan

lansia tingkat dasar adalah Puskesmas, dan pelayanan kesehatan tingkat lanjutan adalah Rumah Sakit.

Posyandu lansia adalah pos pelayanan terpadu untuk masyarakat usia lanjut di suatu wilayah tertentu yang sudah disepakati, yang digerakkan oleh masyarakat dimana mereka bisa mendapatkan pelayanan kesehatan. Posyandu lansia merupakan pengembangan dari kebijakan pemerintah melalui pelayanan kesehatan bagi lansia yang penyelenggaraannya melalui program Puskesmas dengan melibatkan peran serta para lansia, keluarga, tokoh masyarakat dan organisasi sosial dalam penyelenggaraannya.

2.9.1 Tujuan Posyandu Lansia

Tujuan pembentukan posyandu lansia secara garis besar antara lain :

- a. Meningkatkan jangkauan pelayanan kesehatan lansia di masyarakat, sehingga terbentuk pelayanan kesehatan yang sesuai dengan kebutuhan lansia
- b. Mendekatkan pelayanan dan meningkatkan peran serta masyarakat dan swasta dalam pelayanan kesehatan disamping meningkatkan komunikasi antara masyarakat usia lanjut.

2.9.2 Mekanisme Pelayanan Posyandu Lansia

Berbeda dengan posyandu balita yang terdapat sistem 5 meja, pelayanan yang diselenggarakan dalam posyandu lansia tergantung pada mekanisme dan kebijakan pelayanan kesehatan di suatu wilayah kabupaten maupun kota penyelenggara. Ada yang menyelenggarakan posyandu lansia sistem 5 meja seperti posyandu balita, ada juga hanya menggunakan sistem pelayanan 3 meja, dengan kegiatan sebagai berikut :

1. Meja I : pendaftaran lansia, pengukuran dan penimbangan berat badan dan atau tinggi badan
2. Meja II : Melakukan pencatatan berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT). Pelayanan kesehatan seperti pengobatan sederhana dan rujukan kasus juga dilakukan di meja II ini.
3. Meja III : melakukan kegiatan penyuluhan atau konseling, disini juga bisa dilakukan pelayanan pojok gizi.

2.9.3 Bentuk Pelayanan Posyandu Lansia

Pelayanan Kesehatan di Posyandu lanjut usia meliputi pemeriksaan Kesehatan fisik dan mental emosional yang dicatat dan dipantau dengan Kartu Menuju Sehat (KMS) untuk mengetahui lebih awal penyakit yang diderita (deteksi dini) atau ancaman masalah kesehatan yang dihadapi. Jenis Pelayanan Kesehatan yang dapat diberikan kepada usia lanjut di posyandu lansia umumnya adalah:

1. Pemeriksaan aktivitas kegiatan sehari-hari meliputi kegiatan dasar dalam kehidupan, seperti makan/minum, berjalan, mandi, berpakaian, naik turun tempat tidur, buang air besar/kecil dan sebagainya.
2. Pemeriksaan status mental. Pemeriksaan ini berhubungan dengan mental emosional dengan menggunakan pedoman metode 2 (dua) menit.
3. Pemeriksaan status gizi melalui penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan dan dicatat pada grafik indeks masa tubuh (IMT).
4. Pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter dan stetoskop serta penghitungan denyut nadi selama satu menit.
5. Pemeriksaan hemoglobin menggunakan talquist, sahli atau cuprisulfat
6. Pemeriksaan adanya gula dalam air seni sebagai deteksi awal adanya penyakit gula (diabetes mellitus)
7. Pemeriksaan adanya zat putih telur (protein) dalam air seni sebagai deteksi awal adanya penyakit ginjal.
8. Pelaksanaan rujukan ke Puskesmas bilamana ada keluhan dan atau ditemukan kelainan pada pemeriksaan butir 1 hingga 7. dan
9. Penyuluhan Kesehatan.

Kegiatan lain yang dapat dilakukan sesuai kebutuhan dan kondisi setempat seperti Pemberian Makanan Tambahan (PMT) dengan memperhatikan aspek kesehatan dan gizi lanjut usia dan kegiatan olah raga seperti senam lanjut usia, gerak jalan santai untuk meningkatkan kebugaran.

BAB 3

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, & DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Teori

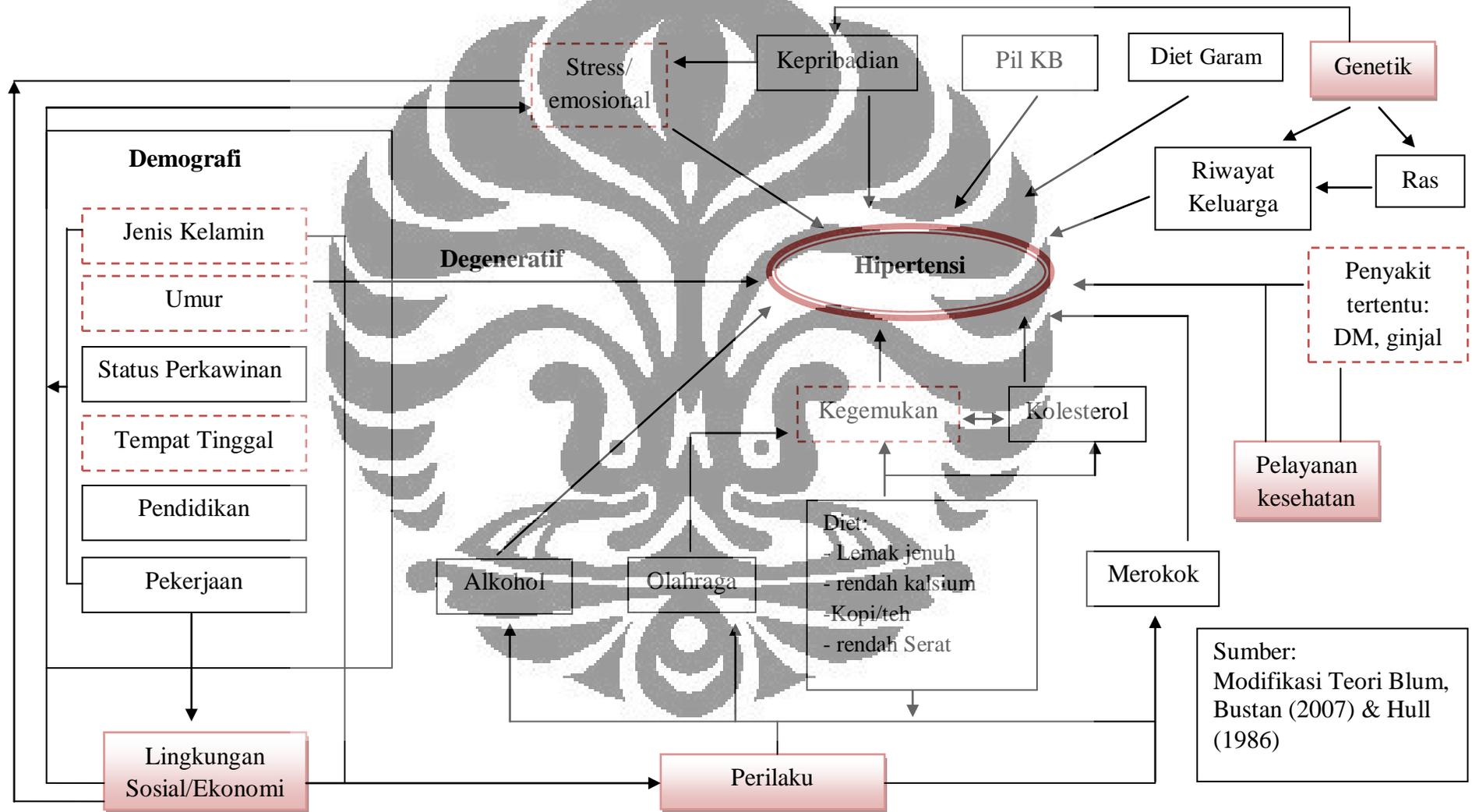
Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular. Pada hipertensi primer tidak diketahui dengan pasti penyebabnya karena bersifat *multicausal*. Akan tetapi, para ahli mengungkapkan bahwa ada beberapa faktor risiko yang secara signifikan dapat mempengaruhi kejadian hipertensi. Berdasarkan teori Blum, diketahui bahwa empat faktor utama yang mempengaruhi kejadian penyakit yaitu faktor genetik, pelayanan kesehatan, gaya hidup, dan lingkungan. Sedangkan, menurut Bustan (2007), faktor-faktor risiko hipertensi antara lain, umur, ras/suku, lingkungan tempat tinggal atau wilayah geografis, jenis kelamin, obesitas, stres, *personality type*, konsumsi garam berlebih, konsumsi alkohol, kebiasaan merokok, penggunaan pil KB, serta riwayat penyakit Diabetes mellitus. Selain itu, menurut Hull, 1986 faktor risiko lainnya dapat berupa konsumsi lemak berlebih, rendahnya jumlah serat dalam diet, serta aktivitas fisik. Berdasarkan sumber literatur tersebut dan hasil dari penelitian sebelumnya, maka diperoleh berbagai faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian hipertensi. arah panah dalam skema menunjukkan bahwa setiap faktor risiko saling berhubungan untuk dapat memicu terjadinya hipertensi. Adapun skema kerangka teori dapat dilihat pada gambar 3.1.

Keterangan gambar 3.1 :

-  Tidak diteliti
-  Diteliti
-  Teori Blum

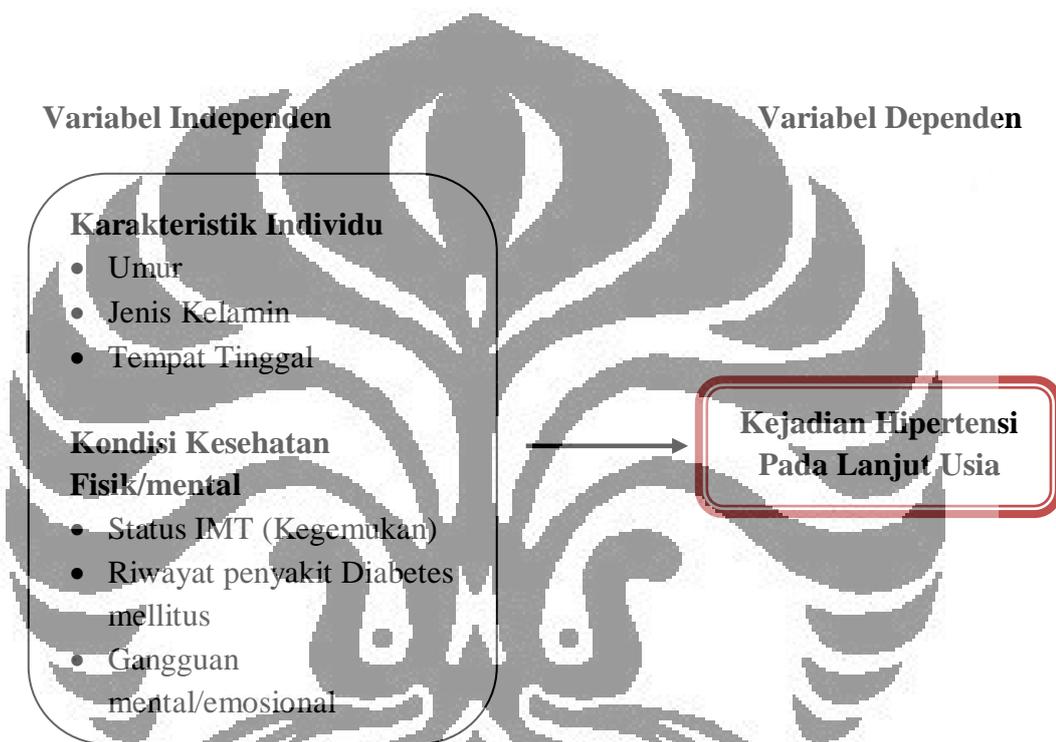
Kerangka Teori

Gambar 3.1 Skema Hipertensi



3.2 Kerangka Konsep

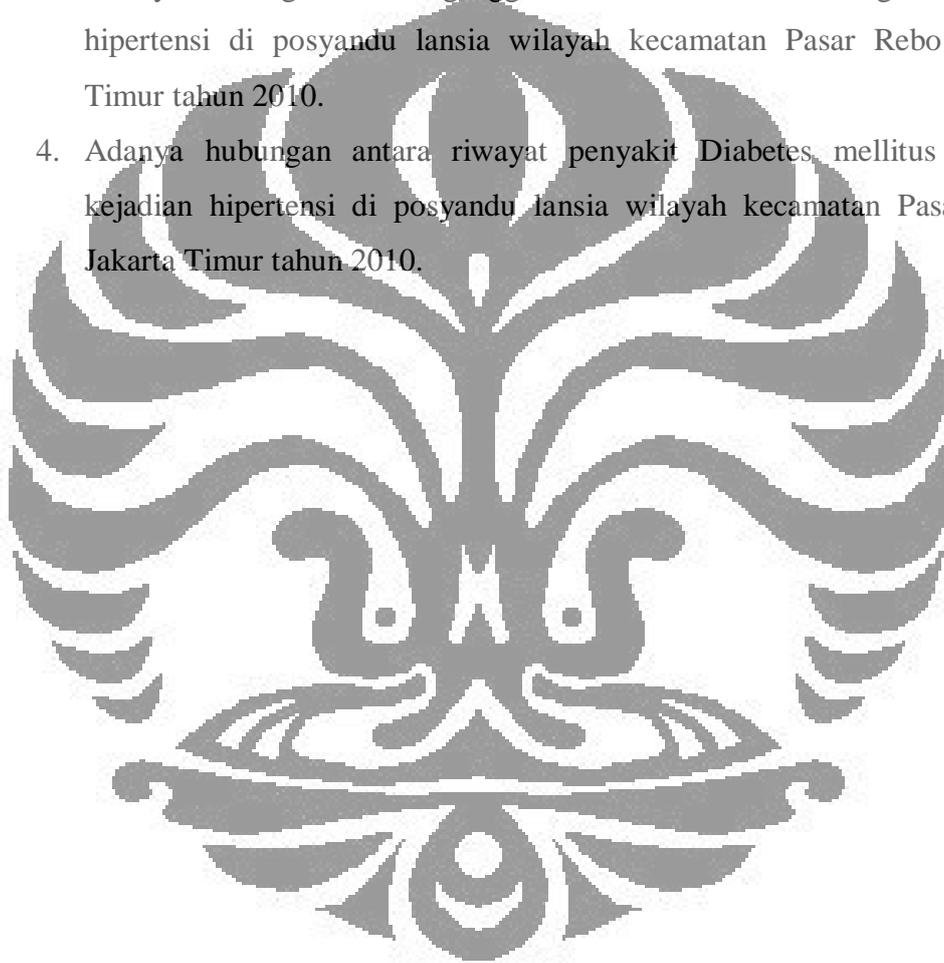
Berdasarkan teori yang ada serta disesuaikan dengan ketersediaan data dari di Posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur bulan Desember 2010, maka faktor-faktor risiko yang akan diteliti berupa karakteristik individu (umur, jenis kelamin, dan tempat tinggal), kondisi kesehatan fisik dan mental (kegemukan, penyakit diabetes mellitus, dan gangguan mental/emosional), seperti terlihat pada skema berikut:



Gambar 3.2 Skema Kerangka Konsep

3.3 Hipotesis

1. Adanya hubungan antara karakteristik demografi (umur, jenis kelamin, dan tempat tinggal) dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010.
2. Adanya hubungan antara kegemukan dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010.
3. Adanya hubungan antara gangguan mental/emosional dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010.
4. Adanya hubungan antara riwayat penyakit Diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010.



3.4 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen						
1.	Hipertensi	Tingginya tekanan darah yang diperoleh dari hasil pengukuran, dengan tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan diastolik ≥ 90 mmHg, tanpa sedang menderita suatu penyakit. (JNC VI, 1998)	Observasi	Laporan Pencatatan Hasil Kegiatan Kesehatan Posyandu Lansia Bulan Desember 2010	1. hipertensi 2. non-hipertensi	Ordinal
Variabel Independen						
2	Jenis Kelamin	Penggolongan responden yang terdiri dari laki-laki dan perempuan	Observasi	Laporan Pencatatan Hasil Kegiatan Kesehatan Posyandu Lansia bulan Desember 2010	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal

3	Umur	Usia responden sampai saat dilakukan pemeriksaan di Posyandu lansia bulan Desember 2010	Observasi	Laporan Pencatatan Hasil Kegiatan Kesehatan Posyandu Lansia bulan Desember 2010	1. ≥ 70 tahun (lansia risti) 2. 60-69 tahun (lansia) 3. 45-59 tahun (Pralansia)	Ordinal
4	Tempat Tinggal	Wilayah tempat tinggal lansia berdasarkan kelurahan	Obsevasi	Laporan Pencatatan Hasil Kegiatan Kesehatan Posyandu Lansia bulan Desember 2010	1. Kelurahan Baru 2. Kelurahan Cijantung 3. Kelurahan Kalisari 4. Kelurahan Pekayon	Nominal
5	Tingkat Kemandirian	Kemampuan Lanjut usia untuk tetap mandiri dalam melakukan berbagai aktivitasnya sehari-hari seperti berjalan, makan, mandi, mengganti pakain, dan lainnya. (Dinkes DKI Jakarta, 2004)	Obervasi	Laporan Pencatatan Hasil Kegiatan Kesehatan Posyandu Lansia pada bulan Desember 2010	1. tidak mandiri kategori B : apabila ada gangguan dalam melakukan sendiri, hingga kadang-kadang perlu bantuan dan kategori A : apabila usia lanjut	Ordinal

					<p>sama sekali tidak mampu melakukan kegiatan sehari-hari, sehingga sangat tergantung orang lain (ketergantungan)</p> <p>2. Mandiri, kategori C : Apabila usia lanjut masih mampu melakukan kegiatan sehari-hari tanpa bantuan sama sekali (mandiri)</p>	
6	Kegemukan	Keadaan gizi lansia yang nilai berdarakan hasil perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT). Atau berdasarkan grafik IMT pada KMS Lansia. normal bila	Observasi	Laporan Pencatatan Hasil Kegiatan Kesehatan Posyandu Lansia pada bulan Desember 2010	<p>1. Gemuk</p> <p>2. Tidak Gemuk</p>	Ordinal

		IMT < 25. kegemukan bila IMT ≥ 25				
7	Penyakit Penyerta Diabetes Mellitus	Ditemukannya kadar gula yang tinggi dalam darah berdasarkan hasil pemeriksaan Gula darah sewaktu menggunakan alat tes gula darah atau apabila lansia memang memiliki riwayat DM hasil diagnosis dokter (Dinkes DKI Jakarta, 2004)	Observasi	Laporan Pencatatan Hasil Kegiatan Kesehatan Posyandu Lansia bulan Desember 2010	1. Lansia dengan DM 2. Lansia tanpa DM	Nominal
8	Kesehatan Mental/emosional	Ada atau tidaknya gangguan mental/emosional dari hasil pemeriksaan dengan metode 2 menit melalui 2 tahap pertanyaan yang tertera pada KMS (Dinkes DKI Jakarta , 2004)	Observasi	Laporan Pencatatan Hasil Kegiatan Kesehatan Posyandu Lansia bulan Desember 2010	1. ada gangguan emosional 2. tidak ada gangguan emosional	Nominal

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Desain studi yang digunakan adalah studi potong lintang atau *cross sectional* yakni untuk mengetahui prevalensi hipertensi dan determinannya pada lanjut usia yang mendapatkan pelayanan kesehatan di Posyandu lansia pada bulan Desember 2010. Determinan hipertensi yang akan diteliti meliputi karakteristik demografi seperti umur, jenis kelamin, kemandirian, kondisi kesehatan (kegemukan, gangguan mental/emosional, dan penyakit DM). Desain studi ini dipilih karena mudah dilaksanakan, lebih ekonomis dari segi waktu, dan hasilnya dapat diperoleh dengan lebih cepat.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder hasil pemeriksaan kesehatan dan KMS lansia bulan Desember 2010 yang dilakukan selama pada bulan Maret-Mei 2011 dan tempat pelaksanaan penelitiannya adalah di Puskesmas dan posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur.

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh lansia yang berkunjung dan mendapatkan pelayanan kesehatan serta tercatat dalam laporan hasil kegiatan pelayanan kesehatan lansia di seluruh posyandu lansia wilayah kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010.

4.3.2 Sampel

Karena keterbatasan data akibat pencatatan dan pelaporan yang kurang baik maka peneliti hanya memperoleh data yang lengkap dan terbanyak pada bulan Desember dari 10 posyandu lansia di Kecamatan Pasar Rebo. Data

Posyandu lansia yang digunakan hanya bulan Desember 2010 karena data per lansia yang tersedia lengkap lebih banyak. dari 10 posyandu lansia tersebut didapatkan responden sebanyak 270 orang yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun Posyandu yang lansia yang terpilih dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Posyandu Lansia Yang Terpilih Untuk Menjadi Sampel Penelitian

Kelurahan	Posyandu dengan data yg lengkap
Baru	RW 1 dan 10
Cijantung	RW 4, 9, dan 10
Kalisari	RW 4 dan 7
Pekayon	RW 8, 9, dan 10
Total	10 RW

4.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

4.3.3.1 Kriteria Inklusi

1. Data Responden yang di ambil yaitu hanya penduduk usia 45 tahun atau lebih yang tinggal di wilayah kerja posyandu lansia yang datang berkunjung, mendapatkan pelayanan kesehatan serta tercatat dalam laporan hasil kegiatan pelayanan kesehatan di posyandu lansia pada bulan Desember 2010

4.3.3.2 Kriteria Eksklusi

1. Data Responden tidak terisi secara lengkap dan benar

4.3.3.2 Besar Sampel

Besar sampel minimal untuk penelitian ini menggunakan rums uji hipotesis dua proporsi (Lameshow, 1997):

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

Keterangan :

N = jumlah sampel yang dibutuhkan

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai Z pada derajat kepercayaan/kemaknaan α : 5% (*two-tail*)

$Z_{1-\beta}$ = Nilai Z pada kekuatan uji (power) $1-\beta$: 90% (0,90)

P = $(P_1+P_2)/2$

P1 = proporsi hipertensi pada kelompok yang berisiko

P2 = proporsi hipertensi pada kelompok yang tidak berisiko

Tabel 4.2 Besar Sampel Penelitian

Variabel dependen	Variabel independen	P1	P2	Sampel	Sumber
Hipertensi di Posyandu Lansia	Umur	0,705	0,465	87	Yusida, 2001
	Jenis kelamin	0,844	0,583	61	Yuliarti, 2007
	Stress	0,551	0,355	134	Jullaman, 2008
	IMT	0,689	0,5	140	Novi, 2009
	DM	0,248	0,103	143	Khania, 2002

Berdasarkan jumlah sampel terbesar, maka variabel yang sebagai acuan untuk sampel minimal pada penelitian ini adalah variabel IMT dengan P1(0,248) dan P2 (0,103) sehingga besar sampel minimal didapatkan sebanyak 143 responden

4.4 Teknik Pengumpulan Data

4.4.1 Sumber Data

Penelitian ini dilakukan melalui observasi data sekunder berupa laporan hasil kegiatan pelayanan kesehatan lanjut usia di posyandu lansia se-kecamatan Pasar Rebo yang terdiri dari 10 posyandu lansia yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

4.4.2 Cara Pengambilan Data

Peneliti mendatangi masing-masing puskesmas Kelurahan di kecamatan Pasar Rebo yang terdiri dari Puskesmas Kalisari, Baru, Pekayon, Gedong, dan Cijantung. Kemudian meminta data laporan hasil kegiatan lansia di wilayah kerja masing-masing puskesmas pada selama bulan Desember 2010. Apabila data yang diperlukan tidak tersedia dengan lengkap dan masih ada data-data yang tampak membingungkan maka peneliti juga mendatangi secara langsung Posyandu lansia ataupun rumah dari kader lansia tersebut.

4.5 Manajemen Data

1. *Editing* data

Merupakan kegiatan untuk melakukan pengecekan isian formulir laporan hasil kegiatan pelayanan kesehatan lansia kemudian di masukan ke form yang telah dibuat oleh peneliti dan diperiksa apakah telah terisi dengan lengkap dan benar.

2. pengkodean (*Coding*)

Merupakan kegiatan mengubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka/bilangan sesuai dengan kategori yang telah ditentukan oleh peneliti.

3. pemasukan data (*Entry*)

Memproses agar data yang sudah di-*entry* dapat dianalisis. Pemrosesan data dilakukan dengan cara meng-*entry* data ke paket program komputer

4. *Cleaning*

Pembersihan data merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di-*entry* apakah ada kesalahan atau tidak.

4.6 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk melihat distribusi dan frekuensi dari setiap variabel. Bentuknya tergantung jenis datanya. Pada penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data katagorik berupa skala nominal dan ordinal serta data numerik dengan skala ratio sehingga akan didapatkan besar proporsi atau persentasi dari data katagorik serta nilai mean, median, modus, standar

deviasinya untuk data numerik dari variabel yang diteliti baik variabel dependen maupun variabel independen.

4.7 Analisis Bivariat

Penelitian ini dilakukan analisis bivariat untuk melihat hubungan antara dua variabel sehingga dapat diketahui nilai kemaknaan statistik dan ukuran asosiasi. Jenis data untuk setiap variabel yang akan diteliti adalah data katagorik sehingga menggunakan uji *Chi square* untuk menguji perbedaan proporsi atau persentase pada variabel independen dan dependennya. Prinsip uji chi square adalah untuk membandingkan variabel-variabel yang diteliti dan mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dengan cara membuat tabulasi silang (*crosstab*). Arah penelitian adalah dua sisi (*two-side*) dengan batas kemaknaan yang digunakan adalah $p\text{-value} < 0.05$.

$P\text{-value} > 0.05$ menunjukkan hasil adalah tidak bermakna

$P\text{-value} \leq 0.05$ menunjukkan hasil bermakna.

Rumus:

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

Keterangan:

X = Statistik chi Square pada df $(b-1) (K-1)$ dan $\alpha = 5\%$

O = Frekuensi hasil pengamatan

E = frekuensi yang diharapkan

df = Degree of free (derajat kebebasan) = $(\text{baris}-1) (\text{kolom}-1)$

α = alfa (5%)

Ukuran kekuatan asosiasi yang digunakan adalah *Prevalence Ratio (PR)* yaitu risiko pada penelitian prevalen. Ukuran ini digunakan karena variabel yang diamati (hipertensi) merupakan kasus prevalen.

Perhitungan prevalen dengan menggunakan tabel 2x2 yaitu:

Faktor Risiko	D+	D-	Total
Terpapar	a	b	a + b
Tidak Terpapar	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	a + b + c + d

Prevalen pada kelompok terpapar : $a/(a+c)$

Prevalen pada kelompok tidak terpapar : $c/(c+d)$

Perhitungan Prevalens Ratio (PR) :
$$\frac{\text{Prevalens pada kelompok terpapar}}{\text{Prevalens pada kelompok tidak terpapar}}$$

- PR > 1 menunjukkan bahwa faktor risiko pajanannya meningkatkan/memperbesar kejadian hipertensi
- PR = 1 menunjukkan tidak terdapat asosiasi antara faktor pajanannya dengan terjadinya hipertensi
- PR < 1 menunjukkan bahwa faktor pajanannya akan mengurangi risiko hipertensi

Dengan PR dapat diperkirakan tingkat kemungkinan risiko masing-masing variabel yang diteliti terhadap kejadian hipertensi. Nilai Prevalens Ratio merupakan nilai estimasi hubungan antara penyakit dengan faktor risiko.

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1. Gambaran Umum

Kecamatan Pasar Rebo merupakan salah satu kecamatan dalam wilayah Kotamadya Jakarta Timur. Luas wilayahnya mencapai 1.297,70 Ha. batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Kramat Jati, Jakarta Timur
- Selatan Selatan : Kecamatan Cimanggis, Kotamadya Depok Jawa Barat
- Sebelah Timur : Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur
- Sebelah Barat : Kecamatan Pasar Minggu, Jakarta Selatan

Kecamatan Pasar Rebo terdiri dari 5 kelurahan. Jumlah penduduk di Kecamatan Pasar Rebo sampai dengan bulan desember 2009 sebanyak 166.639 jiwa terdiri dari laki – laki 89.393 jiwa dan perempuan 77.246 dengan kepadatan penduduk mencapai 1.284 jiwa/km². Pembagian wilayah serta kependudukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.1 Luas Wilayah, RW, RT, Jumlah Penduduk, Jumlah Rumah Tangga, Rata-rata Jiwa, dan Kepadatan Penduduk Kecamatan Pasar Rebo Tahun 2009

Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)	RW	RT	Jumlah Penduduk	Jumlah Rumah Tangga (KK)	Rata-rata Jiwa/Rumah tangga (KK)	Kepadatan Penduduk/km ²
Gedong	263,40	12	116	31.635	9.535	3,3	118
Cijantung	238,57	11	104	35.353	10.229	3,5	147
Baru	188,55	10	79	25.778	6.297	4,1	136
Kalisari	289,45	9	93	32.016	6.781	4,7	109
Pekayon	317,73	10	110	41.857	6.113	6,8	131,73
Jumlah	1.297,70	52	502	166.639	38.955	4,3	128,4

Sumber: Profil Kecamatan Pasar Rebo Tahun 2009

5.1.2 Data Sosial Ekonomi

Mata pencaharian penduduk pada umumnya sebagian besar adalah buruh dan dibidang jasa dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 5.2 Jenis Mata Pencaharian Penduduk Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010

MATA PENCAHARIAN	JUMLAH	(%)
Pegawai Negeri	5.471	15.1
ABRI	6.002	16.6
POLRI	3.332	9.2
Pedagang	4.201	11.6
Wiraswasta	1.913	5.3
Buruh	7.196	19.9
Jasa dan lain-lain	8.063	22.3
Tani	60	0.2
Jumlah	36.238	100

Sumber: Laporan Tahun Kesehatan Lansia PKC Pasar Rebo (2010)

5.1.3 Pembinaan kesehatan di Posyandu lansia

Upaya pembinaan kesehatan lansia di Pasar Rebo dimulai berdasarkan instruksi Gubernur DKI Jakarta maupun walikota Jakarta timur yang ditindaklanjuti dengan Surat keputusan camat sehingga terbentuklah wadah bagi lansia yang diberi nama FKLU (Forum Komunikasi Lanjut Usia) yang kemudian berkembang melalui pembentukan posyandu lansia yang tersebar di lima kelurahan.

Tabel 5.3 Upaya Pembinaan Kesehatan di Posyandu Lansia Kecamatan Pasar Rebo 2010

KELURAHAN	RT	RW	KELP/ KADER	USIA 45-59	USIA 60-69	USIA >70	TOTAL	CAKUPAN
GEDONG	117	12	10/75	4485	2379	1952	8816	47,9
CIJANTUNG	109	11	9/27	6705	2262	1440	10407	19,5
BARU	79	10	7/24	4278	1156	434	5868	23,6
KALISARI	102	10	6/25	4220	2141	1625	7986	45,7
PEKAYON	116	10	9/45	5160	1246	1145	7551	35,5
TOTAL	523	53	41/201	24848	9184	6596	40628	32,75

Sumber: Di olah kembali dari Laporan Tahun Kesehatan Lansia PKC Pasar Rebo (2010)

5.2 Prevalensi Hipertensi

Tabel 5.4 Prevalensi Hipertensi Lansia di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010

Variabel	Jumlah	Populasi	Prevalensi (%)
Hipertensi	132	270	48,9
Non-Hipertensi	138		51,1

Prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pemeriksaan kesehatan di Posyandu lansia Kecamatan Pasar Rebo pada bulan Desember 2010 didapatkan sebesar 48,9% (tabel 5.4).

Tabel 5.5 Data Deskriptif Berdasarkan Rata-rata nilai Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik pada Lansia di Posyandu Lansia Kecamatan Pasar Rebo Tahun 2010

Variabel	Mean	SD	Min-Maks	95% CI
Tekanan Darah Sistolik	131,39	20,11	90-194	128,98-133,79
Tekanan Darah Diastolik	83,41	10,35	60-133	82,17-84,66

Hasil analisis diperoleh rata-rata tekanan darah sistolik (TDS) responden adalah 131,39 mmHg (95% CI 128,98-133,79), dengan standar deviasi 20,11 mmHg. TDS terendah 60 mmHg dan tertinggi 194 mmHg. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata TDS lansia tersebut adalah 128,98 mmHg sampai dengan 133,79 mmHg.

Selain itu, diperoleh juga rata-rata tekanan darah diastolik (TDD) responden adalah 83,41 mmHg (95% CI 82,17-84,66), dengan standar deviasi 10,35 mmHg. TDD terendah yakni 60 mmHg dan tertinggi 133 mmHg. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata TDD lansia di posyandu lansia tersebut adalah 82,17 mmHg sampai dengan 84,66 mmHg (tabel 5.5)

5.2.1 Wilayah Kelurahan

Prevalensi hipertensi berdasarkan kelurahan di wilayah Pasar Rebo didapatkan bahwa prevalensi tertinggi di kelurahan Pekayon yaitu 55,4% sedangkan terendah adalah kelurahan Baru yaitu sebesar 43,3% (tabel 5.6).

Tabel 5.6 Frekuensi Hipertensi Berdasarkan Kelurahan Posyandu lansia di Pasar Rebo Tahun 2010

Kelurahan	Kasus	Populasi	Prevalensi (%)
Baru	26	60	43,3
Cijantung	47	95	49,5
Kalisari	18	41	43,9
Pekayon	41	74	55,4
Total	132	270	48,9

5.2.2 Umur

Prevalensi hipertensi berdasarkan umur didapatkan prevalensi tertinggi adalah pada kelompok umur di atas 70 tahun yaitu sebesar 65,4%, bila dibandingkan dengan kelompok umur 60-69 yaitu sebesar 60% dan 45-59 tahun yaitu sebesar 41,4%. Secara keseluruhan ditunjukkan bahwa prevalensi hipertensi meningkat seiring bertambahnya umur (tabel 5.7).

Tabel 5.7 Frekuensi Hipertensi berdasarkan Umur di Posyandu Lansia Pasar Rebo tahun 2010

Umur	Kasus	Populasi	Prevalensi (%)
45-59 Tahun	70	169	41,4
60-69 tahun	45	75	60,0
≥ 70 tahun	17	26	65,4
Total	132	270	48,9

5.2.3 Jenis Kelamin

Prevalensi hipertensi pada lansia berdasarkan jenis kelamin lebih tinggi ditemukan pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 67,5% dibandingkan dengan perempuan yaitu sebesar 45,7% (tabel 5.8).

Tabel 5.8 Frekuensi Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin di Posyandu Lansia Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010

Jenis kelamin	Kasus	Populasi	Prevalensi (%)
Laki-laki	27	40	67,5
Perempuan	105	230	45,7
Total	132	270	48,9

5.2.4 Kegemukan

Prevalensi hipertensi berdasarkan besar Indeks Massa Tubuh (IMT) didapatkan prevalensi tertinggi pada lansia yang mengalami kegemukan yaitu sebesar 58,8%. Sedangkan lansia yang tidak mengalami kegemukan yaitu sebesar 44,3% (tabel 5.9).

Tabel 5.9 Frekuensi Hipertensi Berdasarkan Kegemukan di Posyandu Lansia Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010

Kegemukan	Kasus	Populasi	Prevalensi (%)
Ya	50	58	58,8
Tidak	82	103	44,3
Total	132	270	48,9

5.2.5 Gangguan Mental/emosional

Prevalensi hipertensi pada lansia yang mengalami gangguan mental/emosional lebih tinggi yaitu sebesar 58,5% dibandingkan pada lansia yang tidak mengalami gangguan mental/emosional yaitu sebesar 47,2% (tabel 5.10)

Tabel 5.10 Frekuensi Hipertensi Berdasarkan Gangguan Mental/Emosional di Posyandu Lansia Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010

Gangguan mental/emosional	Kasus	Populasi	Prevalens(%)
Ada	24	41	58,5
Tidak ada	108	229	47,2
Total	132	270	48,9

5.2.6 Riwayat Penyakit Diabetes Mellitus (DM)

Prevalensi hipertensi pada lansia yang mengidap diabetes mellitus lebih tinggi yaitu sebesar 68,6% bila dibandingkan dengan lansia tidak mengidap diabetes mellitus yaitu sebesar 47,6% (tabel 5.11).

Tabel 5.11 Frekuensi Hipertensi Berdasarkan Riwayat Penyakit Diabetes Mellitus di Posyandu Lansia Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010

Penyakit Diabetes Mellitus	Kasus	Populasi	Prevalensi (%)
Ada	11	16	68,8
Tidak ada	121	254	47,6
Total	132	270	48,9

5.3 Analisis Univariat Gambaran Karakteristik Responden

Responden yang berkunjung di posyandu lansia pada bulan Desember 2010 sebagian besar merupakan pralansia umur 45-59 tahun yaitu sebesar 62,6%. Berjenis kelamin perempuan sebesar 85%, mandiri yaitu sebesar 99,6%, bertempat tinggal paling banyak di kelurahan Cijantung yaitu sebesar 35,2%. Mengalami kegemukan sebesar 31,5%. Mengalami gangguan mental/emosional sebesar 15,2%. Serta, mengidap diabetes Mellitus sebesar 5,9% (tabel 5.12).

Tabel 5.12 Distribusi Karakteristik Demografi Lansia yang Berkunjung di Posyandu lansia Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur Tahun 2010 (N=270)

Variabel	Kategori	n	%
Umur	45-59 tahun	169	62,6
	60-69 tahun	75	27,8
	≥ 70 tahun	26	9,6
Jenis Kelamin	Laki-laki	40	14,8
	Perempuan	230	85,2
Kemandirian	Tidak Mandiri	1	0,4
	Mandiri	269	99,6
Kelurahan	Cijantung	95	35,2
	Pekayon	74	27,4
	Kalisari	41	15,2
	Baru	60	22,2
Kegemukan	Ya	85	31,5
	Tidak	185	68,5
Gangguan Mental/emosional	Ada	41	15,2
	Tidak Ada	229	84,8
Penyakit DM	Ada	16	5,9
	Tidak Ada	254	94,1

5.4 Analisis Bivariat

5.4.1 Hubungan Hipertensi Dengan Faktor-Faktor Risiko

5.4.1.1 Kelurahan (Tempat Tinggal)

Kelurahan Baru menjadi kelompok pembanding dengan prevalensi hipertensi terendah. Hasil uji statistik berdasarkan wilayah kelurahan diperoleh bahwa tidak ada hubungan bermakna antara tempat tinggal/kelurahan dengan kejadian hipertensi lansia (tabel 5.13).

Tabel 5.13 Hubungan Tempat Tinggal terhadap Kejadian Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010

Kelurahan	Hipertensi				Total	PR	PR 95% CI	P- value
	Ya		Tidak					
	N	%	N	%				
Baru	26	43,3	34	56,7	95			
Cijantung	47	49,5	48	50,5	60	1,142	0,802-1,626	0,456
Kalisari	18	43,9	23	56,1	41	1,013	0,654-1,591	0,955
Pekayon	41	55,4	33	44,6	74	1,279	0,897-1,882	0,165
Total	132		138		270			

5.4.1.2 Umur

Pada penelitian ini, umur 45-59 menjadi kelompok umur pembanding. Sehingga secara statistik didapatkan ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian hipertensi pada lansia. Hal ini terlihat bahwa hipertensi meningkat berdasarkan umur dimana peluang hipertensi tertinggi pada kelompok umur di atas 70 tahun yang berpeluang 1,579 kali untuk mengalami hipertensi (tabel 5.14).

Tabel 5.14 Hubungan Umur terhadap Kejadian Hipertensi Lansia di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010

Umur (Tahun)	Hipertensi				Total	PR	PR 95% CI	P- value
	Ya		Tidak					
	N	%	N	%				
45-59	70	41,4	99	58,6	169			
60-69	45	60,0	30	40	75	1,449	1,120-1,874	0,007
≥ 70	17	65,4	9	34,6	26	1,579	1,132-2,201	0,022
Total	132		138		270			

5.4.1.3 Jenis Kelamin

Secara statistik ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada lansia dengan $p=0,011$. Lansia berjenis kelamin laki-laki berpeluang untuk mengalami hipertensi 1,479 kali dibandingkan lansia berjenis kelamin perempuan (tabel 5.15).

Tabel 5.15 Hubungan Jenis Kelamin terhadap Kejadian Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010

Jenis kelamin	Hipertensi				Total	PR	PR 95% CI	P- value
	Ya		Tidak					
	N	%	N	%				
Laki-laki	27	67,5	13	32,5	40	1,479	1,143-1,912	0,011
Perempuan	105	45,7	125	54,3	230			
Total	132		138		270			

5.4.1.4 Kegemukan

Secara statistik ada hubungan yang bermakna antara kegemukan dengan kejadian hipertensi pada lansia ($p=0,027$). Lansia yang gemuk berpeluang untuk mengalami hipertensi 1,327 kali dibandingkan lansia yang tidak gemuk (tabel 5.16).

Tabel 5.16 Hubungan Kegemukan terhadap Kejadian Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010

Kegemukan	Hipertensi				Total	PR	PR 95% CI	P- value
	Ya		Tidak					
	N	%	N	%				
Ya	50	58,8	35	41,2	85	1,327	1,044-	0,027
Tidak	82	44,3	103	55,7	185		1,688	
Total	132		138		270			

5.4.1.5 Gangguan Mental/Emosional

Secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara gangguan mental/emosional dengan kejadian hipertensi pada lansia ($p=0,180$). Meskipun demikian, terlihat bahwa lansia dengan gangguan mental/emosional berpeluang untuk mengalami hipertensi 1,241 kali dibandingkan lansia tanpa gangguan mental/emosional namun nilai peluangnya (PR) tidak begitu berarti (tabel 5.17).

Tabel 5.17 Hubungan Gangguan Mental/Emosional terhadap penyakit Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010

Gangguan mental/emosional	Hipertensi				Total	PR	PR 95% CI	P-value
	Ya		Tidak					
	N	%	N	%				
Ada	24	58,5	17	41,5	41	1,241	0,927-1,662	0,180
Tidak Ada	108	47,2	121	52,8	229			
Total	110		117		270			

5.4.1.6 Penyakit Diabetes Mellitus (DM)

Secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara penyakit diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi pada lansia ($p=0,101$). Namun, nilai prevalens ratio menunjukkan bahwa lansia yang mengidap Diabets mellitus berpeluang untuk mengalami hipertensi 1,443 kali dibandingkan lansia yang tidak mengidap diabetes mellitus (tabel 5.18).

Tabel 5.18 Hubungan Penyakit Diabetes Mellitus terhadap Kejadian Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia Pasar Rebo Tahun 2010

Penyakit Diabetes Mellitus	Hipertensi				Total	PR	PR 95% CI	P-value
	Ya		Tidak					
	N	%	N	%				
Ada	11	68,8	5	31,3	16	1,443	1,012-2,057	0,101
Tidak Ada	121	47,6	133	52,4	254			
Total	110		117		270			

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan sehingga diharapkan keterbatasan ini dapat menjadi masukan untuk penelitian selanjutnya.

6.1.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian potong lintang atau *cross sectional*. Desain studi ini memiliki kelemahan dalam menentukan hubungan sebab akibat antara variabel independen dengan variabel dependen. Oleh karena itu, pada penelitian ini hanya dapat dilihat hubungan berupa perbedaan proporsi antara variabel independen dengan variabel dependen berdasarkan nilai p-value. Desain penelitian ini tidak memiliki dimensi arah penyelidikan tertentu sehingga tidak tepat digunakan untuk menganalisis hubungan kausal suatu penyakit dengan paparnya karena ada kerancuan hubungan waktu antara pajanan dan penyakit. Rancangan penelitian ini kemungkinan adanya bias prevalensi karena tidak dilakukan metode sampling sehingga kurang dapat direpresentasikan pada populasi targetnya.

6.1.2 Variabel Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui obsevasi data sekunder berupa laporan hasil pelayanan kesehatan maupun KMS lansia di posyandu lansia kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur pada bulan Desember 2010. Data yang diperoleh sangat terbatas sehingga variabel yang dapat digunakan untuk penelitian ini pun sangat terbatas yaitu hanya ada 6 variabel. Pencatatan hasil pemeriksaan kesehatan lansia di beberapa Posyandu lansia ini masih kurang baik dikarenakan keterbatasan tenaga kader lansia. Terkadang, pengisian lembar pelaporan dilakukan beberapa hari setelah pemeriksaan dilakukan sehingga ada kemungkinan terjadinya bias dan *missing data*.

Beberapa kader lansia juga ada yang tidak tahu cara mengisi lembar laporan dengan benar sehingga perlu dilakukan pelatihan cara pengisian lembar pelaporan hasil kegiatan, serta perlu adanya buku panduan untuk para kader tentang pelayanan kesehatan lanjut usia. Awalnya peneliti ingin memperoleh prevalensi hipertensi lansia di Posyandu lansia se-kecamatan akan tetapi, peneliti hanya dapat menggumpulkan data 10 posyandu lansia dari total 41 posyandu lansia yang ada dan hanya mencakup 4 kelurahan dari 5 total kelurahan yang ada yaitu kelurahan Baru, Cijantung, Pekayon, dan Kalisari. Data dari wilayah kelurahan Gedong tidak diperoleh sehingga tidak dapat menggambarkan kondisi se-kecamatan Pasar Rebo. Hal ini dikarenakan di puskesmas kelurahan tidak tersedia data lengkap yang dibutuhkan untuk keperluan penelitian ini dikarenakan hilang ataupun tidak terisi dengan lengkap.

6.1.3 Kualitas Data

Data penelitian ini merupakan data sekunder sehingga peneliti tidak dapat mengontrol kualitas data, berupa alat dan cara pengukuran yang digunakan. Pengukuran tekanan darah hanya dilakukan satu kali pengukuran sehingga tidak dapat dengan pasti menentukan diagnosis hipertensi pada lansia tersebut. Selain itu, pengukuran tekanan darah dilakukan oleh kader atau petugas kesehatan yang berbeda-beda di setiap posyandu lansia sehingga ada kemungkinan terjadinya bias pada orang yang melakukan pengukuran.

Berdasarkan hasil obeservasi dilapangan, didapatkan bahwa umumnya alat pengukuran yang digunakan sudah sesuai yaitu tensimeter air raksa, stetoskop, alat penimbang dan pengukur tinggi badan. Akan tetapi, alat-alat tersebut sebaiknya perlu dikalibrasi kembali untuk memastikan keabsahan alat yang digunakan mengingat beberapa alat telah dipakai bertahun-tahun sehingga ada kemungkinan mengalami kerusakan. Beberapa Posyandu lansia ada yang melakukan pengukuran tinggi badan tetapi ada juga yang tidak, akibatnya dalam penentuan nilai IMT terkadang hanya melihat kondisi lansia secara fisik terlihat gemuk atau tidak sehingga ada kemungkinan terjadinya bias pada nilai IMT. Mengingat bahwa rata-rata puskesmas di Jakarta sudah berstandar ISO maka sebaiknya cara pengukuran pun harus dilakukan dengan tepat. Posyandu lansia

terkadang kurang mendapat *feedback* dari hasil pemeriksaan yang selalu dilaporkan sehingga pengisian laporan pun dilakukan seadanya dan hanya sekedar kegiatan rutin yang dilakukan. Oleh karena itu, perlunya pengolahan data posyandu lansia yang kemudian hasilnya diberikan kembali ke masing-masing posyandu lansia sebagai bahan evaluasi kegiatan untuk peningkatan pelayanan yang lebih baik.

Dalam hal ini, pihak Puskesmas, baik kelurahan maupun kecamatan bertanggungjawab dalam memantau pelaksanaan posyandu lansia. Namun, tenaga kesehatan dimasing-masing puskesmas juga terbatas dan harus mengerjakan program-program lainnya sehingga kegiatan posyandu lansia masih belum dapat berjalan secara optimal. Oleh karena itu, perlu adanya upaya peningkatan kualitas pelayanan di posyandu lansia oleh pihak puskesmas melalui upaya penggerakan peran masyarakat dan kerjasama lintas sektor sehingga masyarakat juga turut dilibatkan dalam pengembangan posyandu lansia yang merupakan milik masyarakat.

6.2 Gambaran Posyandu Lansia

Upaya peningkatan kesejahteraan sosial lanjut usia diwujudkan melalui program kesehatan lanjut usia yang bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan lansia agar tetap sehat, mandiri dan berdaya guna sehingga tidak menjadi beban bagi dirinya sendiri, keluarga maupun masyarakat.

Di wilayah Kecamatan Pasar Rebo upaya kesehatan lansia sudah mulai mendapat perhatian berupa pembentukan posyandu lansia. Posyandu lansia di kecamatan Pasar Rebo pertama kali terbentuk tahun 1998. Pada awalnya, baru terbentuk 1 Posyandu lansia di RW 07 Kelurahan Kalisari. Hingga tahun 2010, posyandu lansia sudah berkembang menjadi 41 Posyandu yang tersebar di 5 kelurahan pada tahun. Kelurahan Cijantung terdiri dari 9 kelompok, Pekayon mempunyai posyandu terbanyak yaitu 10 kelompok, Kelurahan Kalisari 6 kelompok. Kelurahan Baru 7 kelompok dan Kelurahan Gedong 9 kelompok.

. Pelaksanaan posyandu lansia dikelola oleh puskesmas dan adanya swadana masyarakat setempat. Pelayanan kesehatannya dikhususkan bagi

penduduk umur 45 tahun ke atas. Hampir disetiap posyandu lansia, pengunjungnya sebagian besar adalah kaum perempuan.

Kegiatan yang dilakukan di posyandu lansia berupa pemeriksaan kesehatan serta adanya kegiatan tambahan berupa senam bersama di beberapa posyandu lansia yang dilaksanakan 1-2 kali seminggu. Kegiatan lainnya adalah penyuluhan kesehatan dan gizi, rujukan kasus, serta lomba antara kelompok dalam rangka memperingati Hari Lanjut Usia.

Kendala yang dihadapi pada pembinaan posyandu ini adalah keterbatasan waktu, jumlah tenaga terlatih di puskesmas kelurahan dan di kecamatan. Hampir di semua posyandu masih tergantung pada kehadiran petugas Puskesmas dan mengharapkan dokter yang memeriksa/membina, sehingga bila dokter atau petugas berhalangan datang pemeriksaan kesehatan tidak dapat dilaksanakan secara maksimal.

Hingga saat ini cakupan pelayanan lansia di wilayah ini masih belum mencapai target yang seharusnya 80% tetapi pada tahun 2010 baru mencapai 32,7%. Cakupan terendah di kelurahan Cijantung (19,5%) dan tertinggi di kelurahan Baru (47,9%). Rendahnya cakupan ini, menunjukkan bahwa masih banyak kaum lansia di wilayah Pasar Rebo ini yang belum diketahui kondisi tekanan darahnya akibatnya prevalensi hipertensi yang diperoleh terbatas hanya pada lansia yang mendapat pelayanan kesehatan di posyandu lansia. Sosialisasi posyandu lansia harus semakin ditingkat agar lansia memiliki kesadaran untuk memanfaatkan posyandu lansia ini serta semakin banyak lansia yang terkontrol tekanan darahnya.

6.3 Gambaran Hipertensi

Penelitian ini menggunakan *cut off point* hipertensi dari JNC VI 1998 yaitu bila tekanan darah diastoliknya (TDD) ≥ 140 mmHg dan Tekanan Darah Sistolik ≥ 90 mmHg. Tekanan darah sistolik (TDS) berkaitan dengan tingginya tekanan saat arteri jantung berkontraksi dan mengedarkan darah ke aorta. Sedangkan tekanan darah diastolik (TDD) berkaitan dengan tekanan dalam arteri saat jantung berada dalam kondisi relaksasi di antara dua denyutan.

Hasil analisis dari 270 lansia didapatkan bahwa rata-rata TDS lansia tersebut yaitu 131,39 mmHg (95% CI 128,98-133,79) dan TDD yaitu 83,41 mmHg (95% CI 82,17-84,66). Sedangkan, prevalensi hipertensi di posyandu lansia wilayah tersebut didapatkan sebesar 48,9%.

Berdasarkan *cut of point* hipertensi yang sama, didapatkan bahwa prevalensi ini lebih besar dibandingkan dengan prevalensi hipertensi pada orang dewasa di Indonesia yakni sebesar 31,7% begitu juga dengan prevalensi hipertensi di DKI Jakarta yaitu 28,8% serta di Jakarta Timur yaitu 29,4% dari laporan Riskedas 2007. Bila dibandingkan dengan prevalensi rata-rata hipertensi pada penduduk umur 45 tahun ke atas maka angka ini tergolong cukup tinggi (Depkes RI, 2008).

Prevalensi ini tergolong tinggi bila dibandingkan dengan penelitian Syahputra (2010) pada lansia di Jakarta Selatan dengan proporsi hipertensi yaitu 37,6%. Angka ini juga termasuk tinggi bila dibandingkan penelitian tim MONICA (2000) pada populasi di daerah Mampang, Kebayoran, dan Cilindak yaitu sebesar 22,4%. Penelitian Sumiati (2005) pada lansia 60 tahun ke atas di kota Depok didapatkan prevalensi sebesar 47,1% yang masih lebih rendah dibandingkan dengan prevalensi hipertensi di Posyandu lansia wilayah Pasar Rebo ini.

Sebaliknya, prevalensi ini tergolong rendah bila dibandingkan dengan penelitian Tanjung (2009) pada penduduk umur 45 tahun ke atas di Posbindu kelurahan Rangkapan Jaya Depok dengan prevalensi hipertensi sebesar 57,3%. Begitu juga pada penelitian Kamsu (2000) di 6 kota besar di Indonesia (umur 55-85 tahun), dengan prevalensi hipertensi yang lebih besar yaitu 55%. Perbedaan prevalensi ini kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan besar sampel serta batasan umur yang digunakan.

Hingga saat ini belum diketahui secara pasti besar prevalensi hipertensi pada lansia di Indonesia. Namun, diperkirakan prevalensi hipertensi di Indonesia sekitar 20-30% (Depkes RI, 2000). Hipertensi merupakan penyakit kronis sehingga prevalensi cukup tinggi dimasyarakat. Prevalensi yang tinggi terjadi apabila banyak kasus lama yang belum tertangani dengan baik, ditambah lagi jumlah kasus baru yang semakin meningkat. Selain itu, dipengaruhi juga oleh *cut off point* yang digunakan serta cara pengukurannya.

Para ahli menyatakan dapat dipastikan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko kardiovaskular yang jauh lebih besar pada lansia dibanding pada orang muda. Di negara maju, risiko 10 tahunan untuk terkena kardiovaskular mempunyai rentang mulai kurang dari 1% pada orang berusia 25-34 tahun sampai lebih dari 30% pada orang yang berusia 65-74 tahun. Beberapa hasil penelitian dan percobaan hipertensi pada waktu yang bersamaan didapatkan juga bahwa terapi antihipertensi sangat bermanfaat utamanya pada lansia. Melalui terapi hipertensi yang efektif terlihat adanya pengurangan yang sangat bermakna dalam jumlah kejadian kardiovaskular yang fatal dan tidak fatal, penurunan morbiditas dan mortalitas kardiovaskular sekitar 20-50% (ITB-WHO, 1996).

Akan tetapi, seringkali penanganan hipertensi pada lansia masih sering terabaikan terutama di negara berkembang. Di beberapa negara maju saja, saat ini tekanan darah yang terkontrol (Tekanan darah sistolik <140 mmHg, Tekanan darah diastolik <90 mmHg) hanya terdapat pada 20% pasien hipertensi. sebaliknya, bila tidak ada upaya pengontrolan maka dalam waktu 2-3 tahun akan menjadi hipertensi sedang dan berat serta akan meningkatkan risiko kardiovaskular.

Mengingat dampak yang dapat ditimbulkan oleh hipertensi maka prevalensi hipertensi di Posyandu lansia kecamatan Pasar Rebo ini dapat dikatakan cukup tinggi. Hal ini akan menjadi masalah kesehatan yang serius bila tidak segera dilakukan penganggulangan dan pengendalian yang efektif terutama melalui pengelolaan yang tepat dan segera. Diharapkan angka prevalensi ini dapat membantu memberikan gambaran dalam merumuskan prioritas dan perencanaan strategi penanganan hipertensi di wilayah Kecamatan Pasar Rebo.

6.4 Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia

6.4.1 Kelurahan (Tempat Tinggal)

Berdasarkan wilayah tempat tinggal per kelurahan didapatkan bahwa Prevalensi hipertensi tertinggi di kelurahan Pekayon sebesar 55,4% dan terendah di kelurahan Baru sebesar 43,3%. Namun, hasil uji statistik menunjukkan tidak

adanya hubungan yang bermakna antara kejadian hipertensi dengan kelurahan tempat tinggal lansia. Hal ini dapat dikarenakan prevalensi hipertensi tidak jauh berbeda dan rata-rata cukup tinggi di setiap kelurahan. Tingginya prevalensi hipertensi di wilayah ini dapat berkaitan dengan kondisi pelayanan kesehatan di posyandu lansia masing-masing kelurahan.

Berdasarkan teori Blum, diketahui bahwa pelayanan kesehatan juga dapat mempengaruhi status kesehatan dan dapat mempengaruhi kemauan seseorang dalam mencari pelayanan kesehatan. Kondisi posyandu lansia cukup beragam di setiap kelurahan. Beberapa posyandu lansia ada yang kegiatan posyandunya sudah cukup baik dengan jumlah tenaga yang memadai. Kegiatannya tidak hanya pengobatan dan pemeriksaan kesehatan saja, tetapi juga ada kegiatan tambahan seperti senam lansia, pengajian, serta rekreasi. Posyandu lansia seperti itu menarik minat kaum lansia sehingga cukup banyak lansia yang rutin memeriksakan kesehatannya sehingga penderita hipertensi juga dapat terkontrol. Namun, di beberapa posyandu lansia lainnya masih sangat memprihatinkan. Jumlah tenaga kader sangat terbatas. Tidak tersedia bangunan khusus untuk kegiatan posyandu, serta kegiatannya hanya terbatas pada pemeriksaan kesehatan dan pengobatan saja. Belum lagi, beberapa posyandu lansia ada yang dilakukan bersamaan di posyandu balita karena terbatas tenaga dan fasilitas sehingga mempengaruhi kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan. Selain itu, masih jarang disediakan waktu khusus untuk kegiatan promosi atau penyuluhan kesehatan di posyandu lansia sehingga lansia masih kurang mendapat informasi tentang pentingnya upaya pencegahan penyakit.

Pendanaan dari masing-masing kelompok posyandu juga berbeda. Di Kelurahan Cijantung dana berasal dari kas RT, di kelurahan Kalisari operasional Posyandu didapat dari iuran rutin anggota dan sumbangan dari masing-masing RT, sedangkan di Pekayon berasal dari kotak amal sukarela dari para anggota setiap bulan. Di Gedong dana berasal dari anggaran Dewan Kelurahan yang merupakan limpahan dari Posyandu balita karena RW tersebut tidak ada anak usia balita. Dana dewan kelurahan tersebut bersumber pada APBD DKI Jakarta.

Pendanaan yang memadai juga mempengaruhi kualitas pelayanan kesehatan yang dapat diberikan. Posyandu lansia merupakan pelayanan kesehata

milik masyarakat. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan dukungan masyarakat sekitar dan kerjasama lintas sektor dalam menggerakkan lansia untuk ikut aktif serta membantu penyediaan dana untuk pelaksanaan kegiatan posyandu lansia yang lebih baik sehingga upaya pengontrolan tekanan darah melalui pemeriksaan rutin dan pengobatan dapat berjalan dengan baik dan diharapkan dapat menurunkan prevalensi hipertensi lansia di masing-masing wilayah.

6.4.2 Umur

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa prevalensi hipertensi tinggi pada kelompok umur 70 tahun ke atas yaitu sebesar 65,4% bila dibandingkan dengan umur 45-59 tahun yaitu sebesar 41,4% dan umur 60-69 tahun yaitu 60,0%. Hasil ini sesuai dengan laporan riskesdas 2007 yang menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi meningkat sesuai dengan penambahan umur.

Riskesdas (2007) didapatkan prevalensi hipertensi terhadap umur yaitu pada umur 45-54 tahun sebesar 42,4%, umur 55-64 tahun sebesar 53,7%, dan umur 65-74 tahun sebesar 63,5% yang ditentukan berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah. Menurut studi kohort Farmingham, prevalensi dan tingkat keparahan hipertensi meningkat berdasarkan umur. Pada pasien yg usianya < 60 tahun prevalensi hipertensinya sebesar 27%. Angka ini menunjukkan bahwa prevalensi pada lansia umur 45-59 tahun di Posyandu lansia Pasar Rebo ini cukup tinggi.

Pada penelitian ini, umur 45-59 menjadi kelompok pembanding sehingga melalui uji statistik didapatkan $p=0,022$ (70 tahun keatas) dan $p=0,007$ (60-69 tahun) yang menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian hipertensi. Umur 70 tahun ke atas berpeluang 1,579 untuk mengalami hipertensi. Hasil ini sesuai dengan fakta tanda-tanda penuaan dan munculnya penyakit-penyakit degeneratif pada usia di atas 40 tahun.

Hasil ini juga sejalan dengan beberapa penelitian lainnya. Simanjuntak (2001) menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur dengan hipertensi pada kelompok lansia di Indonesia yang diperoleh dari analisis data SKRT 1995. Dalam penelitiannya juga didapatkan bahwa lansia berumur lebih

dari 66 tahun mempunyai peluang hipertensi sebesar 1,24 kali dibandingkan dengan usia 60-66 tahun.

Hasurungan (2002) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan hipertensi demikian juga dengan kategori umur terhadap hipertensi. Howard et al (1996) pada penelitiannya juga memperoleh bahwa tekanan darah secara signifikan berkorelasi dengan umur.

Herke (1995) menyatakan bahwa makin tinggi umur makin tinggi risiko hipertensi. Secara substansi, memang ada kecenderungan peningkatan hipertensi dengan bertambahnya umur, tetapi secara statistik sering ditemukan bahwa hipertensi pada kategori di atas 70 tahun lebih rendah karena angka kematian akibat komplikasi hipertensi lebih tinggi pada kelompok umur ini.

Umur diketahui memiliki pengaruh terhadap daya tahan tubuh seseorang. Kemajuan dalam bidang ekonomi dan kesehatan menyebabkan jumlah penduduk yang melampaui umur 60-65 meningkat pesat. Umur yang lebih tua cenderung semakin meningkatkan risiko kejadian hipertensi. Proses penuaan menyebabkan adanya perubahan curah jantung dan pembuluh darah sehingga tekanan darah cenderung sedikit meningkat. Kondisi ini bila disertai faktor-faktor risiko lain maka akan semakin berpotensi terhadap kejadian hipertensi.

Baik TDS maupun TDD meningkat sesuai dengan meningkatnya umur. TDS meningkat secara progresif sampai umur 70-80 tahun, sedangkan TDD meningkat sampai umur 50-60 tahun yang kemudian cenderung menetap atau sedikit menurun. Kombinasi perubahan ini sangat mungkin mencerminkan adanya pengakuan pembuluh darah dan penurunan kelenturan (*compliance*) arteri. Setelah memasuki usia 45 tahun, terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas sistem saraf simpatik. Dinding arteri mengalami penebalan karena adanya penumpukan kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah secara perlahan menjadi menyempit dan kaku. Selain itu, pada usia lanjut sensitivitas pengatur tekanan darah yaitu refleksi baroreseptor mulai berkurang, demikian halnya dengan peran ginjal dimana aliran darah diginjal dan laju glomerulus menjadi semakin menurun.

Adanya kenaikan tekanan darah pada lansia memang merupakan hal yang wajar dikarenakan proses penuaan menyebabkan terjadinya kekakuan pembuluh

darah. Akan tetapi, insiden hipertensi pada kelompok ini cukup tinggi sehingga turut meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler.

Berdasarkan prevalensi dan hasil uji statistik, peneliti menyimpulkan bahwa peluang hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Setiap pralansia ataupun lansia sangat penting untuk melakukan pemantauan tekanan darah secara rutin di pelayanan kesehatan. Bila perlu, di setiap rumah perlu menyediakan alat pengukur tekanan darah dan mengetahui cara penggunaannya sehingga tekanan darah anggota keluarga dapat terpantau. Bagi responden yang mengalami hipertensi harus segera mendapatkan penanganan yang tepat agar tidak berakibat pada timbulnya komplikasi.

Umur merupakan salah satu faktor risiko yang yang tidak dapat diubah. Berdasarkan perjalanan riwayat penyakit, hipertensi umumnya terjadi akibat pola hidup yang buruk ketika muda. Oleh karena itu, sangat penting untuk mulai mensosialisasikan pola hidup sehat sejak dini serta pengetahuan tentang hipertensi kepada seluruh kalangan usia utamanya dewasa muda serta kaum lansia.

6.4.3 Jenis Kelamin

Pada penelitian ini didapatkan prevalensi hipertensi tinggi pada lansia berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 67,5% dibandingkan perempuan. Prevalensi ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil penelitian Sirait (1990) yang mendapatkan prevalensi hipertensi pada laki-laki sebesar 16,7%.

Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian lainnya. Dwiretno (2007) menyatakan bahwa sebanyak 84,4% laki-laki dan 58,3% perempuan menderita hipertensi. Survei MONICA di Jakarta tahun 2000, mendapatkan prevalensi pada laki-laki sebesar 20% sedangkan pada perempuan 22,7%. Sedangkan, Syahputra (2010) mendapatkan prevalensi pada laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan yaitu sebesar 43,8%.

Hasil uji statistik juga didapatkan adanya hubungan yang bermakna antara kejadian hipertensi terhadap jenis kelamin pada lansia. Nilai $PR= 1,479$, artinya laki-laki lebih berpeluang 1,479 untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan

perempuan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dustan (1996) di US, Australia, dan Korea yang menemukan bahwa tekanan darah pada laki-laki lebih tinggi dari perempuan.

Casper et al., (1996) dalam penelitiannya diperoleh bahwa rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik lebih tinggi pada laki-laki daripada perempuan.

Ryan (1993) menemukan bahwa laki-laki lebih banyak mengalami hipertensi dari perempuan dengan OR= 2,29 untuk TDS dan OR=3,76 untuk TDD. Diamond et al. (1997) juga menemukan bahwa perempuan dengan moderate and severe hypertension mempunyai tekanan darah lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki.

Hasil penelitian ini berbeda bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2000) pada lansia di Ciwidey Bandung yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada lansia. Selain itu, ada kecenderungan bahwa perempuan justru cenderung lebih banyak mengalami hipertensi dengan proporsi pada perempuan yaitu 48,7% sedangkan pada laki-laki 45,5%. Dwiretno (2007) menyatakan bahwa sebanyak 84,4% laki-laki dan 58,3% perempuan menderita hipertensi dengan OR=3,857.

Sebaliknya, Khaw (1995) menyatakan bahwa pada dasarnya prevalensi hipertensi pada laki-laki sama dengan perempuan. Sebelum menopause tekanan darah perempuan umumnya lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki, tetapi setelah menopause tekanan darah perempuan menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki hingga umur 70 tahun. Sebelum menopause, wanita menjadi terlindungi terhadap penyakit kardiovaskular karena aktivitas hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar HDL yang tinggi merupakan pelindung untuk mencegah terjadinya atherosklerosis. Namun, saat memasuki masa pramenopause secara perlahan perempuan mulai kehilangan hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan sehingga berpotensi mengalami hipertensi disamping adanya faktor lain yang turut mempengaruhinya.

Laporan Depkes RI tahun 2006 menyatakan bahwa pada laki-laki kejadian hipertensi biasanya lebih banyak pada laki-laki daripada wanita. Pria di populasi umum memiliki angka diastolik tertinggi pada tekanan darahnya dibandingkan dengan wanita pada semua usia dan juga pria memiliki angka prevalensi tertinggi untuk terjadinya hipertensi. Hal ini dikarenakan laki-laki memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah. Laki-laki memiliki resiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi lebih awal. Laki-laki juga mempunyai resiko lebih besar terhadap morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler.

Bila diamati jumlah pengunjung posyandu lansia memang didominasi oleh lansia perempuan. Laki-laki yang memasuki usia lanjut sangat jarang yang bersedia datang rutin ke posyandu lansia untuk memeriksakan kesehatannya. Umumnya laki-laki hanya akan memeriksakan diri ketika kondisi penyakit yang dialami sudah parah. Sedangkan perempuan lebih banyak melaporkan adanya gejala penyakit dan berkonsultasi dengan dokter dibanding dengan laki-laki. Selain itu, wanita lebih aktif berperilaku sehat dan memanfaatkan pelayanan kesehatan dibandingkan dengan pria. Selain itu, masih banyak dari kaum lansia laki-laki yang masih tetap bekerja dan sibuk diluar rumah sehingga tidak ada waktu untuk datang ke posyandu lansia. Adanya kebiasaan merokok juga lebih banyak dilakukan oleh kaum laki-laki yang juga dapat mempengaruhi kenaikan tekanan darah.

Menurut keterangan kader, posyandu lansia mengalami keterbatasan, baik dalam jumlah tenaga kesehatan maupun ketersediaan fasilitas gedung. Tidak jarang, pelaksanaan posyandu lansia ini dilakukan bersamaan di posyandu balita. Akibatnya, beberapa lansia merasa enggan untuk datang karena tidak ingin disamakan dengan balita. Lansia biasanya baru akan datang bila sedang ingin berobat saja. Oleh karena itu, manfaat dari posyandu lansia ini harus dapat disosialisasikan kepada setiap lansia sehingga setiap lansia memiliki kesadaran untuk memanfaatkan pelayanan kesehatan yang telah disediakan.

Mengingat risiko hipertensi pada laki-laki lansia lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan, maka perlu meningkatkan kesadaran bagi lansia khususnya kaum laki-laki untuk mau memeriksakan tekanan darah serta berobat secara rutin.

6.4.4 Kegemukan

Prevalensi hipertensi tinggi pada lansia yang mengalami kegemukan dibandingkan lansia yang tidak gemuk yaitu sebesar 58,8%. Penelitian Tanjung (2009) yang mendapatkan prevalensi hipertensi pada lansia yang mengalami kegemukan yaitu sebesar 68,9%. Retnowati (2010) juga mendapatkan bahwa prevalensi hipertensi pada lansia yaitu sebesar 80%. Sedangkan, Yusida (2001) yang mendapatkan prevalensi yang cukup tinggi sebesar 85,7%. Perbedaan angka ini kemungkinan dikarenakan perbedaan besar sampel yang digunakan.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kejadian hipertensi dengan kegemukan pada lansia dengan $p\text{-value}=0,027$. Hasil penelitian juga didapatkan bahwa lansia yang mengalami kegemukan berisiko sebesar 1,327 kali untuk mengalami hipertensi dibanding yang tidak mengalami kegemukan.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Wirakusumah (1994) (dikutip dari Wahyuni 2000) menyatakan bahwa tekanan darah meningkat seiring bertambahnya berat badan. Orang yang memiliki kelebihan berat badan punya risiko lebih tinggi terhadap hipertensi. Studi Framingham menunjukkan bahwa setiap 10% kenaikan berat badan akan meningkatkan tekanan sistolik hingga 6,5 mmHg. Hull (1993) menyatakan bahwa berat badan berhubungan dengan kejadian hipertensi.

Wahyuni (2000) menyatakan bahwa kelebihan berat badan mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian hipertensi. Terdapat hubungan positif (searah) antara indeks massa tubuh dengan Tekanan Darah Sistolik (TDS) dan Tekanan Darah Diastolik dengan derajat hubungan 0,327 untuk sistolik dan 0,362 untuk diastolik. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa IMT berbanding lurus dengan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Wahyuni menambahkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara IMT dengan Hipertensi hasil uji korelasi menunjukkan bahwa semakin besar nilai IMT maka tekanan darah cenderung semakin meningkat. Namun, IMT hanya berkontribusi sebanyak 13,1% terhadap tekanan darah sisanya (86,9%) merupakan kontribusi dari faktor lainnya. Seperti konsumsi lemak, konsumsi garam berlebih, kebiasaan merokok dan rendahnya aktivitas serta faktor-faktor lainnya.

Kamsu (2000) juga menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara IMT dengan kenaikan tekanan darah. Simanjuntak (2001) menyatakan bahwa kegemukan berhubungan dengan hipertensi dimana peluangnya sebesar 1,68 kali dibandingkan dengan lansia yang tidak mengalami kegemukan. Hal ini sejalan dengan penelitian di Amerika bahwa risiko untuk mengalami hipertensi pada umur 45-75 tahun adalah 2 kali lebih sering pada lansia yang mengalami kegemukan dibandingkan dengan yang tidak gemuk. Selain itu, Laporan Riskesdas tahun 2007 menemukan bahwa kegemukan merupakan faktor risiko paling utama terjadinya penyakit hipertensi di Indonesia dengan nilai OR sebesar 2,65 dan Population Attributable Risk (PAR) sebesar 99,2%. (Depkes RI, 2008).

Kelebihan berat badan berarti adanya peningkatan jumlah lemak dalam tubuh. Peningkatan jumlah lemak tubuh pada lansia dipengaruhi asupan makanan berlebih yang tidak diimbangi dengan aktivitas fisik. Kelebihan berat badan akan memaksa jantung bekerja lebih keras (Moehyi, 1996). Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak obesitas (Yundini, 2006).

Patogenesis kelebihan berat badan maupun obesitas selalu sama, yakni kalori yang dimasukkan lebih banyak daripada yang dikeluarkan. Dengan kata lain, orang yang mengalami overweight atau obesitas tunduk pada hukum kekekalan energi. Kecenderungan orang menambah berat dengan dimulainya usia pertengahan disebabkan oleh berkurangnya aktivitas tubuh. Namun, disamping itu, kalori yang diperlukan untuk memelihara berat tubuh tertentu berkurang kira-kira 5% dari setiap usia sepuluh tahun.

Adapun faktor-faktor endrokrin memegang peranan, hormon tiroid, serta katekolamin semuanya diketahui mempengaruhi laju metabolisme. Dengan demikian kelebihan salah satu dari faktor tersebut dapat menyebabkan kehilangan berat tubuh atau peningkatan pemasukan makanan (Spector, 1993).

Pada lansia seringkali pemberian obat antihipertensi tidak efektif karena tidak didukung oleh pengaturan pola makan dan berat badan. Ketika seseorang pertama kali didiagnosis hipertensi oleh petugas kesehatan maka cara yang paling efektif yang pertama kali akan dianjurkan yakni perubahan pola makan dan pengaturan berat badan. Penurunan berat badan dan pengaturan pola makan

merupakan langkah awal untuk menanggulangi hipertensi. Apabila Bindeks massa tubuh menurun, maka volume darah total juga berkurang, hormon-hormon yang berkaitan dengan tekanan darah berubah, dan tekanan darah dapat lebih rendah.

Pada lansia kemampuan gerak tubuh semakin menurun sehingga upaya pengontrolan berat badan dapat dilakukan melalui pengontrolan pola makan dengan mengurangi konsumsi kalori dan memperbanyak konsumsi sayur dan buah. Sedangkan bagi yang masih aktif gerak sangat dianjurkan untuk berolahraga ringan secara teratur seperti senam lansia atau jalan santai.

6.4.5 Kesehatan mental/emosional (*Stress*)

Prevalensi hipertensi tinggi pada lansia dengan gangguan mental/emosional yaitu sebesar 58,5%. Angka ini lebih rendah bila dibandingkan dengan penelitian Yusida (2001) dengan definisi yang sama yaitu sebesar 87, 7%. Beberapa penelitian lain menggunakan definisi yang berbeda sehingga sulit untuk dibandingkan.

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan tidak ada hubungan bermakna antara gangguan mental/emosional yang di alami lansia dengan kejadian hipertensi ($p=0,180$). Hal ini kemungkinan dikarenakan jumlah sampel yang sedikit ataupun dikarenakan jumlah lansia yang terdeteksi dan dinyatakan mengalami gangguan mental/emosional sangat sedikit. Terkadang beberapa posyandu jarang dilakukan pemeriksaan ini ataupun kemungkinan cara pemeriksaan yang kurang benar karena keterbatasan waktu dan tenaga. Pemeriksaan ini dilakukan dengan menggunakan metode wawancara 2 menit berdasarkan beberapa pertanyaan yang terdapat di KMS lansia. pertanyaan yang diajukan meliputi sulit tidur selama lebih dari sebulan, sering murung atau menangis tanpa sebab, sering mengalami kuatir, ataupun bila sedang banyak pikiran yang terjadi secara sering dan berulang. Adanya gangguan mental/emosional ini dapat mencerminkan adanya kondisi stres yang dialami lansia.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Retnowati (2010) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara stress dengan hipertensi. Namun, berbeda dengan penelitin Pinzon (1999) yang menyatakan

bahwa peningkatan tekanan darah akan lebih besar pada individu yang memiliki kecenderungan stres emosional yang tinggi.

Otsir (2006), menyatakan bahwa responden yang memiliki skor emosi positif memiliki risiko tekanan darah sistolik dan diastolik yang lebih rendah pada responden yang tidak mengonsumsi obat antihipertensi. Sedangkan dengan meningkatnya dari emosi positif pada responden yang mengonsumsi obat antihipertensi diketahui bahwa signifikan dapat menurunkan tekanan darah diastolik tetapi tidak pada tekanan darah sistolik.

Oleh karena itu disarankan bahwa untuk menormalkan tekanan darah dengan cara program psikologis seperti terapi relaksasi atau manajemen stress yang terbukti secara klinis menguntungkan. Ditambahkan lagi oleh Linden et al., tahun 1996 (dikutip dari Otsir 2006) bahwa penambahan perawatan psikososial dapat merehabilitasi jantung, tekanan darah sistolik, dan denyut jantung secara signifikan dapat berkurang dibandingkan dengan responden yang hanya menerima perawatan biasa selama 2 tahun. Linden juga menyatakan bahwa dengan banyaknya hubungan sosial terbukti bahwa kondisi fisiologis lebih baik termasuk dengan denyut jantung yang lebih rendah diikuti juga oleh tekanan darah sistolik yang lebih rendah.

Hasurungan (2002) pada lansia di kota Depok menemukan bahwa ada hubungan signifikan antara stress dengan hipertensi. Alexander (1996) juga mengatakan bahwa adanya pengurangan stress melalui teknik Transcendental Meditation dan relaksasi otot secara signifikan lebih berhasil menurunkan tekanan darah sistolik 10,4 mmHg (perempuan) dan 12,7 mmHg (laki-laki), tekanan darah diastolik 5,9 mmHg (perempuan) dan 8,1 mmHg (laki-laki), dibandingkan dengan perubahan gaya hidup. Oleh karena dalam teknik meditasi dan relaksasi otot, beban mental dan pikiran akan direduksi.

Pengetahuan mengenai mekanisme stres terhadap hipertensi masih terus berkembang. Beberapa menyatakan bahwa stres secara mendadak menunjukkan peningkatan tekanan darah melalui peningkatan cardiac output dan denyut jantung tanpa pengaruh resistensi perifer total. Pada keadaan stres akut didapatkan peningkatan kadar katekolamine, kortisol, vasopresin, endorfin dan aldosteron, yang mungkin sebagian menjelaskan mekanisme peningkatan tekanan darah.

Kemungkinan stres yang berkepanjangan untuk menyebabkan hipertensi merupakan akibat dari faktor tropik dari neurohormonal yang menyebabkan hipertropi atau atherosklerosis vaskuler. Kondisi stress dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, karena saat seseorang dalam kondisi stres akan terjadi pengeluaran beberapa hormon yang akan menyebabkan penyempitan dari pembuluh darah dan pengeluaran cairan lambung yang berlebihan, akibatnya seseorang akan mengalami mual, muntah, mudah kenyang, nyeri lambung yang berulang, dan nyeri kepala. Kondisi stress yang terus menerus dapat menyebabkan komplikasi hipertensi pula.

Hubungan antara stres dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis, yang dapat meningkatkan tekanan darah secara bertahap. Apabila stres menjadi berkepanjangan dapat berakibat tekanan darah menjadi tetap tinggi. Hal ini secara pasti belum terbukti, akan tetapi pada binatang percobaan yang diberikan pemaparan terhadap stres ternyata membuat binatang tersebut menjadi hipertensi (Yundini, 2006).

Stres dapat dialami oleh siapa saja termasuk juga kaum lansia. Pada lansia kondisi stress lebih banyak disebabkan oleh beberapa faktor. Saat memasuki usia lanjut setiap kaum lansia mengharapkan dapat menikmati masa tua yang menyenangkan. Akan tetapi, yang sering terjadi justru sebaliknya. Adanya *post power syndrom* menyebabkan hampir setiap bulannya lansia dilanda kecemasan akibat tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan diri sendiri dan keluarga seperti dulu dikarenakan telah memasuki masa pensiun dan tidak lagi produktif secara finansial, terlebih bila tidak memiliki jaminan hari tua. Selain itu, bila tidak adanya keturunan atau ditinggal mati sanak keluarga menyebabkan kaum lansia menjadi terlantar serta mengalami beban mental.

Saat ini pun, pola masyarakat modern menyebabkan semakin hilangnya silaturahmi dengan keluarga dimana anak-anak dan cucu-cucu memiliki kesibukan masing-masing sehingga jarang tersedia waktu untuk berinteraksi atau bercakap-cakap dengan kaum lansia. Anak tidak mau direpotkan oleh orang tua dan orang tua juga jarang dilibatkan dalam penyelesaian masalah dalam keluarga sehingga lansia merasa menjadi tidak berguna, tidak dihargai, tidak dibutuhkan lagi atau bahkan justru merasa hanya menjadi beban keluarga. Apabila lansia

tersebut kurang memiliki landasan keyakinan yang kokoh terhadap ajaran agama maka perseolan-persoalan tersebut akan sangat mudah untuk menimbulkan stres bahkan depresi yang kemudian akan turut mempengaruhi peningkatan tekanan darah kaum lansia.

Meskipun hasil penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara gangguan mental/emosional terhadap hipertensi akan tetapi berdasarkan nilai proporsi terlihat bahwa lansia yang mengalami gangguan mental/emosional cenderung mengalami hipertensi dibandingkan dengan yang tidak. Penelitian ini perlu diteliti lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang lebih memuaskan dengan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar. Namun, tidak ada salahnya apabila pemeriksaan kesehatan mental/emosional tetap dipertahankan serta perlu adanya kegiatan-kegiatan rekreasi atau kerohanian bagi para lansia. kegiatan tersebut dapat mengurangi beban mental/emosional dan membuat pikiran yang lebih tenang sehingga tekanan darah pun dapat terkontrol.

6.4.6 Penyakit Diabetes Mellitus (DM)

Pada penelitian ini didapatkan prevalensi hipertensi tinggi pada lansia yang mengidap diabetes mellitus yaitu sebesar 68,8%. Kartikawati (2008) mendapatkan bahwa prevalensi hipertensi pada penderita DM sebesar 24,8%.

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi ($p=0,101$). Kemungkinan ini disebabkan jumlah sampel yang sedikit serta sangat sedikit lansia di wilayah ini yang terdeteksi mengalami diabetes mellitus. Penentuan diabetes mellitus di posyandu lansia ini hanya menggunakan pemeriksaan gula dara sewaktu (GDS) saja sehingga hasilnya masih perlu dikonfirmasi lagi. Selain itu, tidak semua lansia memeriksakan kadar gula dalam darahnya karena harus dikenai biaya sebesar Rp10.000 sekali pemeriksaan. Kebanyakan lansia yang rutin memeriksa kadar gula darahnya hanya lansia yang memang telah terdiagnosis mengalami diabetes mellitus sehingga mempengaruhi signifikansi hasil penelitian ini.

Pada mereka memiliki kadar insulin yang tinggi karena diabetes, darahnya menjadi lebih kental sehingga menyulitkan jantung memompa darah. Akibatnya, tekanan harus ditingkatkan agar suplai darah terjamin. Lama-kelamaan, jadilah

tekanan darah tinggi permanen. Dallas heart Disease Prevention Project tahun 2000, didapatkan dari 4000 responden, 1186 merupakan kasus hipertensi dan dari responden yang hipertensi tersebut, 417 orang terdiagnosis terkena diabetes. Kebanyak dari penderita tersebut tidak menyadari meningkatnya level glukosa darah yang menghasilkan penyakit diabetes (Khania, 2002)

Diabetes mellitus kronis dapat menimbulkan komplikasi jangka panjang termasuk kerusakan sistem kardiovaskuler. Terjadi kerusakan mikrovaskuler di arteriol kecil, kapiler, dan venula serta kerusakan makrovaskuler terjadi di arteri besar dan sedang. Komplikasi mikrovaskuler terjadi akibat penebalan pembuluh-pembuluh darah kecil. Penyebab pastinya tidak diketahui, akan tetapi dapat berkaitan langsung dengan tingginya kadar glukosa darah.

Penebalan mikrovaskuler menyebabkan iskemia dan penurunan penyaluran oksigen dan zat gizi ke jaringan. Selain itu, hemoglobin juga mengalami glikolisasi yang berdampak pada berkurangnya kadar ketersediaan oksigen dalam jaringan. Bila terus berlangsung, maka akan terjadi hipoksia kronis. Kondisi inilah yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi karena jantung dipaksa meningkatkan curah jantung sebagai usaha untuk menyalurkan lebih banyak oksigen ke jaringan yang iskemik.

Selain itu, pada pasien diabetes kadar glukosa dalam darah, metabolit glukosa atau kadar asam lemak menjadi tinggi yang mengakibatkan kerusakan pada lapisan endotelial arteri. Akibatnya, terjadi peningkatan permeabilitas sel endotel yang mengandung lemak masuk ke dalam arteri. Kerusakan sel-sel endotel menimbulkan reaksi imun dan inflamasi sehingga akhirnya terjadi pengendapan trombosit, makrofag, dan jaringan fibrosis. kondisi ini perlahan-lahan membuat dinding arteri mengalami penebalan. Akibatnya, tekanan jantung meningkat sehingga menyebabkan hipertensi (Corwin, 2009).

Penangan penyakit DM harus dapat dilakukan dengan baik, melalui pengontrolan kadar gula dalam darah lewat diet dan aktivitas fisik sehingga tekanan darah juga dapat dikontrol. Bila diabaikan maka dapat meningkatkan prevalensi hipertensi.

BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang ditemukan dalam penelitian ini, penulis memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Prevalensi hipertensi di Posyandu lansia wilayah Kecamatan Pasar Rebo pada bulan Desember 2010 adalah sebesar 48,9%. Angka ini cukup tinggi bila dibandingkan dengan angka prevalensi hipertensi nasional.
2. Kejadian hipertensi tinggi pada lansia yang tinggal di wilayah posyandu lansia kelurahan Pekayon, umur 70 tahun ke atas, berjenis kelamin laki-laki, mengalami kegemukan, mengalami gangguan mental/emosional, serta mengidap diabetes mellitus.
3. Ada hubungan yang signifikan antara kategori umur, jenis kelamin, dan kegemukan dengan kejadian hipertensi di posyandu lansia Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2010
4. Tidak ada hubungan yang signifikan antara gangguan mental/emosional lansia dengan kejadian hipertensi pada lansia di Posyandu lansia Pasar Rebo tahun 2010
5. Tidak ada hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit Diabets Mellitus lansia dengan kejadian hipertensi pada lansia di Posyandu lansia Pasar Rebo tahun 2010

7.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, saran-saran yang dapat diberikan kepada pihak-pihak terkait yaitu:

Puskesmas & Posyandu lansia

1. Penilaian prevalensi hipertensi ditentukan berdasarkan hasil pengukuran dan adanya faktor risiko. Oleh karena itu, disetiap posyandu lansia perlu adanya perbaikan pencatatan hasil pemeriksaan, serta memperhatikan kelengkapan

data lansia yang dilayani berupa identitas diri dan faktor risiko serta riwayat penyakit lansia.

2. Posyandu lansia diharapkan dapat menjadi fasilitas kesehatan primer bagi kaum lansia. Oleh karena itu, diperlukan peralatan kesehatan yang memadai, serta penggantian alat yang rusak dan mengkalibrasi secara rutin alat-alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan hasil pemeriksaan kesehatan yang lebih akurat.
3. Posyandu Lansia adalah milik masyarakat. Diharapkan perlunya menyadarkan dan meningkatkan dukungan masyarakat serta menggalakan kerjasama lintas sektor (RW dan sektor swasta) untuk pengembangan posyandu lansia dan pengontrolan tekanan darah.
4. Prevalensi hipertensi cukup tinggi sehingga perlu dilakukan intervensi perilaku pada lansia dan menyadarkan kepatuhan berobat.
5. Setiap lansia perlu disosialisasikan tentang penting pencegahan, risiko & bahaya komplikasi hipertensi meningkatkan pemahaman dan kepedulian lansia untuk mencari /memanfaatkan posyandu lansia dalam mengontrol tekanan darahnya.
6. Kegemukan menjadi faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi oleh karena itu, perlu dilakukan upaya penurunan bobot badan melalui pengaktifan senam lansia disetiap posyandu lansia secara rutin.
7. Kegiatan posyandu lansia melibatkan peran kader. Namun, kader yang ada umumnya terbatas, berpendidikan rendah dan berusia lanjut. Oleh karena itu, sebaiknya bekerja sama dengan pihak puskesmas untuk mengadakan pelatihan bagi kader lansia serta pemberian apresiasi bagi kader lansia yang aktif dan telah melaksanakan tugas dengan baik sehingga dapat memotivasi kinerja lansia dan menarik lebih banyak anggota masyarakat yang terlibat untuk menjadi kader lansia.

Dinkes Propinsi DKI Jakarta

1. Penggunaan *cut of point* juga dapat mempengaruhi besar prevalensi dan masalah hipertensi di posyandu lansia. Oleh karena itu, sebaiknya menggunakan kriteria hipertensi menurut JNC VI yaitu TDS ≥ 140 mmHg

dan/ TDD \geq 90 mmHg atupun kriteria pre hipertensi JNC VII. Diharapkan dengan acuan ini dicantumkan di KMS lansia dan disosialisasikan kembali pada setiap kader lansia agar semakin banyak lansia yang dapat ditangani lebih dini.

2. Sebaiknya menyediakan buku-buku panduan, KMS lansia terbaru dan media-media promosi kesehatan tentang hipertensi di setiap posyandu lansia.

Sudinkes Jakarta Timur

1. Pelaksanaan posyandu lansia dan penatalaksanaan hipertensi dilapangan terkadang mengalami kendala karena keterbatasan tenaga kesehatan. Oleh karena itu, sebaiknya adanya pemerataan tenaga kesehatan dan pemantauan kinerja petugas kesehatan sehingga posyandu lansia dapat berfungsi secara optimal.
2. Kegiatan posyandu lansia yang dilakukan oleh puskesmas perlu dilakukan pemantaun kegiatan dilapangan agar dapat menjadi bahan evaluasi bagi pihak puskesmas dalam mengelola posyandu lansia yang lebih baik.

Para Lansia

1. Perlunya melakukan upaya penurunan berat badan pada lansia yang mengalami kegemukan melalui pengurangan konsumsi energi dan peningkatan aktivitas fisik seperti olahraga ringan ataupun senam lansia
2. Sebaiknya mengajak pasangan masing-masing agar bersedia memeriksakan tekanan darah secara rutin di posyandu lansia.

Peneliti

1. Sebaiknya meningdakanjuti hasil penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian lain untuk memperoleh hasil lebih baik.

DAFTAR REFERENSI

- Arisman. (2004). *Gizi dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta: EGC.
- Arjatmo T, Hendra U. (2001). *Ilmu Penyakit Dalam Jilid I*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI.
- Aryani, Atik. 2008. “faktor-faktro yang berhubungan dengan Depresi pada lansia di desa mendong trucuk klaten. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. [30 Mei 2011]
<http://pusatpanduan.com/faktor-faktor-yang-berhubungan-dengan-depresi-pada-lansia-di-desa>
- BPS. (2004). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2004*. Jakarta: Biro Pusat Statistik.
- Bullock, Barbara L. (1996). *Pathophysiology: Adaptations and alterations in function fourth edition*. Philadelphia, New York: Lippincott-Raven Publishe.
- Bustan, M.N. (2000). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Corwin, Elizabeth J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi Edisi Ketiga*. Ahli bahasa, Nike Budhi Subekti. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Darmodjo dan Tim Monica. (1991). *Proyek MONICA Di Jakarta: Suatu Penelitian Penyakit Jantung Koroner Di Komunitas*. Jakarta: Medika April, vol 17 No.4.
- Darmojo B, Sutedjo, Setianto B. (1994) . *Presentasi dan diskusi Survey II Monica Jakarta 1993*. Jakarta : Balitbang Depkes RI.
- Depkes RI, Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat. (2010). *Pedoman Pembinaan Kesehatan Lanjut Usia bagi Petugas Kesehatan cetakan kedua edisi keempat*. Jakarta: Depkes RI.
- _____.Badan Penelitian dan Pengembangan kesehatan. (1995). Laporan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1995. Jakarta: Depkes RI

- _____. (2008). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007*. Jakarta: Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI
- _____. (2000). *Pedoman Pembinaan Kesehatan Usia lanjut bagi Petugas Kesehatan: cetakan kedua*. Jakarta: Departemen Kesehatan. Direktorat Bina Kesehatan Keluarga.
- _____., Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular. (2006). *Pedomonan teknis Penemuan dan Penatalaksanaan Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Depkes RI, Direktorat Jendral PP & PL.
- Diamond J A, et al., (1997) *Comparison of ambulatory blood pressure and amounis of left ventricular hypertrophy in men versus women; am-J-CARDIO*.
- Dinkes Propinsi DKI Jakarta. (2004). *Pedoman Pembinaan Kesehatan di Kelompok Usia Lanjut*. Jakarta: Dinkes Prop. DKI Jakarta.
- Guidelines Subcommittee. *World Health Organization-International Society of hypertension guidelines for the management of hypertension*. J Hypertens 1999;17:151-83. [12 Juni 2011]
<http://www.psychosomaticmedicine.org/cgi/reprint/68/5/727.pdf>.
- Hasurungan, Jefri. (2002). "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Lansia Di Kota Depok". Thesis, Program Doktor Kesehatan Masyarakat FKM UI Depok.
- Herke, JOS. (1995). *Faktor-Faktor Risiko Yang Dapat Dirubah Pada Penderita Hipertensi Di RSUD FK UKI Jakarta*.
- Hull, Alison. (1996). *Penyakit Jantung, Hipertensi Dan Nutrisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- ITB-WHO.(2001). *Pengendalian Hipertensi-Laporan Komisi Pakar WHO*. Bandung: Penerbit ITB.
- Kamso, Sudijanto. (1994). "Studi Epidemiologi bagi Upaya Kesehatan Usia Lanjut di Daerah Perkotaan dan Pedesaan di Propinsi Jawa Barat". Program Sarjana Kesehatan Masyarakat FKM UI Depok.
- _____. (2000) *Nutritional Aspect of Hypertension in the Indonesian Elderly (Acommunity study in 6 big cities) summary dissertaion*, Post Draduate Program University of Indonesia, Jakarta.

- _____. (2007). "Determinants of blood pressure among Indonesian elderly individuals who are of normal and over-weight: a cross sectional study in an urban population" Jakarta: *Asia Pac J Clin Nutr* 7;16 (3):546-553.
- Kaplan, NM. (1994). *Clinical Hypertension*, 6th ed. William & Wilkins
http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/hbp_low/hbp_low.pdf
 [16 Mei 2011)]
- Kartikawati, Anggi. (2008). "Prevalensi Dan Determinan Hipertensi Pada Pasien Puskesmas Di Jakarta Utara Tahun 2007". Program Sarjana Kesehatan Masyarakat FKM UI Depok.
- Kearney PM, Whelton M, Reynolds K et al. *Global burden of hypertension: analysis of worldwide data*. *Lancet* 2005; 365: 217-23.
- Khania. (2002). "Faktor Risiko Hipertensi Pasien Rawat Inap RS Jantung Harapan Kita, Jakarta Tahun 2000". Program Sarjana Kesehatan Masyarakat FKM UI Depok.
- Khaw and Barret-Connor. (1995). Dietary Potassium and Stroke associated mortality. A 12-Year prospective population study. *New England J. Med.*, 316, 235-240.
- Khomsan, Ali. (2004). *Pangan & Gizi untuk Kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Kingdo, G. (1997). *Penatalaksanaan Faktor-faktor risiko kardiovaskuler pada penderita hipertensi*. *Medika* : No.1 Tahun XXIII
- Kodim, Nasrin. (1998). *Himpunan Bahan Kuliah Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Depok: FKM UI.
- Lameshow, Stanley Jr; David W. Hosmer; Klar, Janelle; Lwanga, Stephen K. (1997). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Terj: Dibylo Pramono & Hari Kusnanto. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Muktamar, Z. (1996). *Hipertensi: Perubahan Hemodinamika Sistemik Dan Terapi Hipertensi Dari Aspek Kardiovaskuler*. Jakarta.
- MONICA, WHO Project. (2003). *World's Largest Study Of Heart Disease, Stroke, Risk Factors And Population Trends*. Geneva: World Health Organization.

- Otsir G. V., Berges, I. M., Mardikes, K. S., & Ottenbacher, K. J. (2006). *Hypertension in Older Adults and the Role of Positive Emotions. Psychosomatic Medicine*, 68,727-733.
- Purwati, Selimar, Rahayu S. (2002). *Perencanaan Menu untuk Penderita Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Ryan AS. (1993). *Relationship of blood pressure to fatness and patterning in Mexican American Adults from Hispanic Health and Nutrition Examination Survey*. *Coll Antropol* 18: 1 89-99.
- Simanjuntak, Rosefin. (2001). "Beberapa faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada kelompok lanjut usia (lansia) di Indonesia: analisa data SKRT 1995". Skripsi. Program Sarjana FKM UI Depok.
- Sumiati, Sri. (2005). "Hubungan Faktor Demografi Dan Perilaku Dengan Terjadinya Hipertensi Pada Kelompok Lansia Di kota Depok". Program Sarjana Kesehatan Masyarakat FKM UI Depok.
- Syahputra, Ridwan Febryanto. (2010) "Beberapa faktor risiko yang berhubungan terhadap kejadian hipertensi pada lansia yang berkunjung ke balai pengobatan umum (BPU) puskesmas mampang prapatan Jakarta Selatan maret-april 2010". Skripsi, Program Sarjana FKM UI Depok.
- Tanjung, Nowi Dewi. (2009). "Hubungan antara gaya hidup, asupan zat gizi, pola minum dan indeks massa tubuh dengan hipertensi pada pra lansia dan lansia posbindu Kelurahan Rangkapan Jaya Depok tahun 2009". Skripsi. Program Sarjana FKM UI Depok.
- WHO-ISH. (1999). *Hypertension Control*. Geneva: Report of WHO Expert Committee.
- Yuliarti, Dwiretno. (2007). "Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada usia lanjut di Posbindu Kota Bogor tahun 2007" Tesis, Program Doktor FKM UI Depok.
- Yusida, Hikmah. (2001). "Hubungan Faktor-Faktor Demografi Dan Medis dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Lansia Di Kota Depok Tahun 2000-2001". Program Sarjana Kesehatan Masyarakat FKM UI Depok.

The Sixth Report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. NIH publication No. 98-4080 November 1997.

National High Blood Pressure education Program. (2003). Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Seventh Report of Joint National Committee (JNC 7). U.S. Department of Health and Human Services. National Institutes of health. National Heart, Lung, and Blood Institute. . [10 Juni 2011].

<http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/express.pdf>



HASIL UJI STATISTIK (OUTPUT SPSS)

1. Analisis Univariat

Karakteristik Responden

1.1 Umur

Statistics

kategori umur lansia

N	Valid	270
	Missing	0

kategori umur lansia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45-59 tahun	169	62,6	62,6	62,6
	60-69 tahun	75	27,8	27,8	90,4
	> 70 tahun	26	9,6	9,6	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

1.2 Jenis Kelamin

Statistics

jenis kelamin lansia

N	Valid	270
	Missing	0

jenis kelamin lansia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	40	14,8	14,8	14,8
	perempuan	230	85,2	85,2	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

1.2 Kemandirian

Statistics

Tipe kemandirian lansia

N	Valid	270
	Missing	0

Tipe kemandirian lansia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	C	269	99,6	99,6	99,6
	A	1	,4	,4	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

1.4 Kelurahan

Statistics

Wilayah tempat tinggal

N	Valid	270
	Missing	0

Wilayah tempat tinggal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baru	60	22,2	22,2	22,2
	Cijantung	95	35,2	35,2	57,4
	Kalisari	41	15,2	15,2	72,6
	Pekayon	74	27,4	27,4	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

1.5 Kegemukan

Statistics

Kegemukan pada lansia

N	Valid	270
	Missing	0

Kegemukan pada lansia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	gemuk	85	31,5	31,5	31,5
	Normal	185	68,5	68,5	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

1.6 Gangguan Mental/Emosional

Statistics

adanya gangguan mental atau emosional

N	Valid	270
	Missing	0

adanya gangguan mental atau emosional

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	229	84,8	84,8	84,8
	ada	41	15,2	15,2	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

1.7 Penyakit Diabetes Mellitus

Statistics

adanya penyakit DM

N	Valid	270
	Missing	0

adanya penyakit DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	254	94,1	94,1	94,1
	ada	16	5,9	5,9	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

2. Analisis Bivariat

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kategori umur lansia * kondisi hipertensi pada lansia	270	100,0%	0	,0%	270	100,0%

kategori umur lansia * kondisi hipertensi pada lansia Crosstabulation

			kondisi hipertensi pada lansia		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
kategori umur lansia	45-59 tahun	Count	70	99	169
		% within kategori umur lansia	41,4%	58,6%	100,0%
	60-69 tahun	Count	45	30	75
		% within kategori umur lansia	60,0%	40,0%	100,0%
	> 70 tahun	Count	17	9	26
		% within kategori umur lansia	65,4%	34,6%	100,0%
Total		Count	132	138	270
		% within kategori umur lansia	48,9%	51,1%	100,0%

2.1 Umur 60-69 Vs 45-59

Crosstab

			kondisi hipertensi pada lansia		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
umur_baru	60-69	Count	45	30	75
		% within umur_baru	60,0%	40,0%	100,0%
	45-59	Count	70	99	169
		% within umur_baru	41,4%	58,6%	100,0%
Total		Count	115	129	244
		% within umur_baru	47,1%	52,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,197 ^b	1	,007		
Continuity Correction ^a	6,470	1	,011		
Likelihood Ratio	7,218	1	,007		
Fisher's Exact Test				,008	,005
Linear-by-Linear Association	7,167	1	,007		
N of Valid Cases	244				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 35,35.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for umur_baru (60-69 / 45-59)	2,121	1,219	3,692
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = hipertensi	1,449	1,120	1,874
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = tidak hipertensi	,683	,503	,926
N of Valid Cases	244		

2.2 Umur >70 Vs 45-59

Crosstab

			kondisi hipertensi pada lansia		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
umur_baru1	>70	Count	17	9	26
		% within umur_baru1	65,4%	34,6%	100,0%
45-59	Count	70	99	169	
	% within umur_baru1	41,4%	58,6%	100,0%	
Total	Count	87	108	195	
	% within umur_baru1	44,6%	55,4%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,237 ^b	1	,022		
Continuity Correction ^a	4,312	1	,038		
Likelihood Ratio	5,237	1	,022		
Fisher's Exact Test				,033	,019
Linear-by-Linear Association	5,210	1	,022		
N of Valid Cases	195				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,60.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for umur_baru1 (>70 / 45-59)	2,671	1,126	6,338
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = hipertensi	1,579	1,132	2,201
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = tidak hipertensi	,591	,343	1,017
N of Valid Cases	195		

2.3 Jenis Kelamin Terhadap Hipertensi

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis Kelamin lansia * kondisi hipertensi pada lansia	270	100,0%	0	,0%	270	100,0%

Jenis Kelamin lansia * kondisi hipertensi pada lansia Crosstabulation

		kondisi hipertensi pada lansia		Total
		hipertensi	tidak hipertensi	
Jenis Kelamin lansia	Laki-laki	Count 27 % within Jenis Kelamin lansia 67,5%	Count 13 % within Jenis Kelamin lansia 32,5%	Count 40 % within Jenis Kelamin lansia 100,0%
	Perempuan	Count 105 % within Jenis Kelamin lansia 45,7%	Count 125 % within Jenis Kelamin lansia 54,3%	Count 230 % within Jenis Kelamin lansia 100,0%
Total		Count 132 % within Jenis Kelamin lansia 48,9%	Count 138 % within Jenis Kelamin lansia 51,1%	Count 270 % within Jenis Kelamin lansia 100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,509 ^b	1	,011		
Continuity Correction ^a	5,664	1	,017		
Likelihood Ratio	6,613	1	,010		
Fisher's Exact Test				,016	,008
Linear-by-Linear Association	6,485	1	,011		
N of Valid Cases	270				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,56.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis Kelamin lansia (Laki-laki / Perempuan)	2,473	1,215	5,033
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = hipertensi	1,479	1,143	1,912
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = tidak hipertensi	,598	,377	,949
N of Valid Cases	270		

2.4 Kegemukan Terhadap Hipertensi

Kegemukan pada lansia * kondisi hipertensi pada lansia Crosstabulation

			kondisi hipertensi pada lansia		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
Kegemukan pada lansia	gemuk	Count	50	35	85
		% within Kegemukan pada lansia	58,8%	41,2%	100,0%
	Normal	Count	82	103	185
		% within Kegemukan pada lansia	44,3%	55,7%	100,0%
Total		Count	132	138	270
		% within Kegemukan pada lansia	48,9%	51,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,900 ^b	1	,027		
Continuity Correction ^a	4,337	1	,037		
Likelihood Ratio	4,917	1	,027		
Fisher's Exact Test				,036	,019
Linear-by-Linear Association	4,882	1	,027		
N of Valid Cases	270				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 41,56.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kegemukan pada lansia (gemuk / Normal)	1,794	1,066	3,019
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = hipertensi	1,327	1,044	1,688
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = tidak hipertensi	,740	,556	,983
N of Valid Cases	270		

2.5 Gangguan Mental/Emosional Terhadap Hipertensi

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status Kesehatan Mental/emosional * kondisi hipertensi pada lansia	270	100,0%	0	,0%	270	100,0%

Status Kesehatan Mental/emosional * kondisi hipertensi pada lansia Crosstabulation

			kondisi hipertensi pada lansia		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
Status Kesehatan Mental/emosional	ada gangguan	Count % within Status Kesehatan Mental/emosional	24 58,5%	17 41,5%	41 100,0%
	Tidak Ada Gangguan	Count % within Status Kesehatan Mental/emosional	108 47,2%	121 52,8%	229 100,0%
Total		Count % within Status Kesehatan Mental/emosional	132 48,9%	138 51,1%	270 100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,801 ^b	1	,180		
Continuity Correction ^a	1,374	1	,241		
Likelihood Ratio	1,806	1	,179		
Fisher's Exact Test				,235	,120
Linear-by-Linear Association	1,794	1	,180		
N of Valid Cases	270				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,04.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Status Kesehatan Mental/emosional (ada gangguan / Tidak Ada Gangguan)	1,582	,807	3,101
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = hipertensi	1,241	,927	1,662
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = tidak hipertensi	,785	,535	1,152
N of Valid Cases	270		

2.6 Penyakit Diabetes Mellitus Terhadap Hipertensi

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Riwayat Penyakit DM Lansia * kondisi hipertensi pada lansia	270	100,0%	0	,0%	270	100,0%

Riwayat Penyakit DM Lansia * kondisi hipertensi pada lansia Crosstabulation

			kondisi hipertensi pada lansia		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
Riwayat Penyakit DM Lansia	Ada DM	Count	11	5	16
		% within Riwayat Penyakit DM Lansia	68,8%	31,3%	100,0%
	Tidak Ada DM	Count	121	133	254
		% within Riwayat Penyakit DM Lansia	47,6%	52,4%	100,0%
Total		Count	132	138	270
		% within Riwayat Penyakit DM Lansia	48,9%	51,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,685 ^b	1	,101		
Continuity Correction ^a	1,906	1	,167		
Likelihood Ratio	2,740	1	,098		
Fisher's Exact Test				,125	,083
Linear-by-Linear Association	2,675	1	,102		
N of Valid Cases	270				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,82.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Riwayat Penyakit DM Lansia (Ada DM / Tidak Ada DM)	2,418	,817	7,160
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = hipertensi	1,443	1,012	2,057
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = tidak hipertensi	,597	,286	1,246
N of Valid Cases	270		

2.7tempat Tinggal

*Kelurahan Baru Menjadi Kelompok Pembanding (Prevalensi Hipertensi Terendah)

Kel Cijantung Vs Kel Baru

Crosstab

kel1			kondisi hipertensi pada lansia		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
Cijantung	Count		47	48	95
	% within kel1		49,5%	50,5%	100,0%
Baru	Count		26	34	60
	% within kel1		43,3%	56,7%	100,0%
Total	Count		73	82	155
	% within kel1		47,1%	52,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,556 ^b	1	,456		
Continuity Correction ^a	,337	1	,561		
Likelihood Ratio	,558	1	,455		
Fisher's Exact Test				,510	,281
Linear-by-Linear Association	,553	1	,457		
N of Valid Cases	155				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than .5. The minimum expected count is 28,26.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kel1 (Cijantung / Baru)	1,280	,668	2,453
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = hipertensi	1,142	,802	1,626
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = tidak hipertensi	,892	,662	1,201
N of Valid Cases	155		

Kel. Kalisari Vs Kel. Baru

Crosstab

		kondisi hipertensi pada lansia		Total
		hipertensi	tidak hipertensi	
kel2	Kalisari	Count 18	Count 23	Count 41
		% within kel2 43,9%	% within kel2 56,1%	% within kel2 100,0%
	Baru	Count 26	Count 34	Count 60
		% within kel2 43,3%	% within kel2 56,7%	% within kel2 100,0%
Total		Count 44	Count 57	Count 101
		% within kel2 43,6%	% within kel2 56,4%	% within kel2 100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,003 ^b	1	,955		
Continuity Correction ^a	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,003	1	,955		
Fisher's Exact Test				1,000	,558
Linear-by-Linear Association	,003	1	,955		
N of Valid Cases	101				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than .5. The minimum expected count is 17,86.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kel2 (Kalisari / Baru)	1,023	,460	2,279
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = hipertensi	1,013	,645	1,591
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = tidak hipertensi	,990	,698	1,404
N of Valid Cases	101		

Kel. Pekayon Vs Kel. Baru

Kel3 * kondisi hipertensi pada lansia Crosstabulation

		kondisi hipertensi pada lansia		Total	
		hipertensi	tidak hipertensi		
Kel3	,00	Count	41	33	74
		% within Kel3	55,4%	44,6%	100,0%
Kel3	1,00	Count	26	34	60
		% within Kel3	43,3%	56,7%	100,0%
Total		Count	67	67	134
		% within Kel3	50,0%	50,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,932 ^b	1	,165		
Continuity Correction ^a	1,479	1	,224		
Likelihood Ratio	1,936	1	,164		
Fisher's Exact Test				,224	,112
Linear-by-Linear Association	1,917	1	,166		
N of Valid Cases	134				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 30,00.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kei3 (,00 / 1,00)	1,625	,818	3,227
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = hipertensi	1,279	,897	1,822
For cohort kondisi hipertensi pada lansia = tidak hipertensi	,787	,562	1,102
N of Valid Cases	134		



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS KESEHATAN
SUKU DINAS KESEHATAN
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA TIMUR
Jl. Matraman Raya No. 218. Telp. 021 8192202 Fax. 021 8506319
J A K A R T A

Kode Pos : 13310

Nomor : 904/11.772.2
Lampiran :
Hal : Penelitian
dan Menggunakan Data

14 Februari 2011

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Indonesia
di
Depok

Menjawab surat Saudara tanggal 02 Februari 2011 Nomor : 549/H2.F10/PPM.00.00/2011 Hal : penelitian dan menggunakan data dalam rangka penulisan skripsi, bagi mahasiswa Program Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia dengan judul skripsi : "Gambaran Status Kesehatan Pra-Lansia dan Lansia Binaan Posyandu Lansia" di Wilayah Jakarta Timur. Maka dengan ini kami sampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Pada prinsipnya kami tidak keberatan atas permohonan Saudara yang akan dilaksanakan di Wilayah Jakarta Timur pada tanggal 17 Februari 2011 s.d selesai dengan mengikuti semua aturan yang berlaku pada Puskesmas tersebut
2. Lahan yang kami berikan untuk melaksanakan kegiatan tersebut adalah Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo, dan segera menghubungi Kepala Puskesmas pada Puskesmas tersebut dengan melampirkan Proposal yang dimaksud
3. Melaporkan kembali hasil pelaksanaan kegiatan tersebut kepada Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur, dengan melampirkan laporan kegiatan.
4. Nama mahasiswa : Femmy Imelia Pical
NPM : 0706165671
Peminatan : Epidemiologi

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

KEPALA SUKU DINAS KESEHATAN
JAKARTA TIMUR

Dr. HJ. YENUARTI SUAIZI
NIP. 195601151983122001

Tembusan : Kepada Yth.
1. Ka. Dinas Kesehatan Prop. DKI Jakarta
2. Ka. Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo