

**GAMBARAN POLA KONSUMSI PADA LANSIA  
PENDERITA HIPERTENSI**

PROPOSAL SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Ajar Skripsi



Oleh:

HANNA RUSIANI

NIM 22020113120031

**DEPARTEMEN ILMU KEPERAWATAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG, APRIL 2017**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Proposal Skripsi yang berjudul :

### **GAMBARAN POLA KONSUMSI PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Hanna Rusiani

22020113120031

Telah disetujui sebagai usulan penelitian dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk di review

Pembimbing,



Ns. Ahmat Pujiyanto, S.Kep., M.Kep

NIK. 201310222054

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Proposal Skripsi yang  
berjudul:

### **GAMBARAN POLA KONSUMSI PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Hanna Rusiani  
22020113120031

Telah diuji pada 20 April 2017

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk melakukan penelitian.


Penguji I



Ns. Niken Safitri Dyan K, S.Kep.,MSi.Med

NIP. 19810727 200812 2 001

Penguji II



Ns. Dody Seryawan, S.Kep.,M.Kep

NIK. 201310222053

Penguji III



Ns. Ahmat Pujiyanto, S.Kep., M.Kep

NIK. 201310222054

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat ALLAH SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi yang berjudul “**Gambaran Pola Konsumsi Pada Lansia Penderita Hipertensi**”.

Penyusunan proposal skripsi ini tidak akan berjalan lancar tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang memberikan rahmat serta hidayah-Nya dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga tercinta yang memberikan do'a, dukungan semangat dan materi dalam menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini.
3. Dr. Untung Sujianto, S.Kp.,M.Kes selaku ketua Departemen Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
4. Sarah Ulliya S.Kp.,M.Kes., selaku ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Departemen Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
5. Ns. Ahmat Pujianto, S.Kep.,M.Kep selaku pembimbing yang telah membimbing, memotivasi dan mnyediakan waktunya dalam proses penyusunan proposal skripsi ini.
6. Ns. Niken Safitri Dyan K, S.Kep.,MSi.Med, dan Ns. Dody Setyawan, S.Kep.,M.Kep selaku dosen penguji 1 dan dosen penguji 2 yang telah menyediakan waktu untuk melaksanakan uji proposal skripsi.

7. Teman-teman yang memberikan dukungan, motivasi dan semangat dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
8. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

Peneliti menerima saran dan kritik yang membantu yang ditujukan kepada peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini. Semoga penelitian ini bermanfaat dan dapat menambah wawasan bagi pembaca.

Semarang, 17 April 2017

Hanna Rusiani

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
A. Landasan Teori .....	9
1. Konsep Lansia .....	9
2. Konsep Hipertensi.....	11
2. Klasifikasi Hipertensi.....	14
3. Etiologi Hipertensi .....	16
4. Patofisiologi Hipertensi.....	17
5. Manifestasi Klinis Hipertensi .....	19
6. Diagnosis Hipertensi .....	20
7. Komplikasi Hipertensi .....	20
8. Faktor Resiko Hipertensi.....	22
9. Penatalaksanaan Hipertensi .....	32
B. Kerangka Teori .....	43

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	44
A. Kerangka Konsep .....	44
B. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	44
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	44
1. Populasi.....	44
2. Sampel.....	45
3. Teknik <i>Sampling</i> .....	45
D. Besar Sampel .....	46
E. Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
F. Variabel, Definisi Operasional dan Skala Pengukuran .....	48
G. Alat Penelitian dan Cara Pengumpulan Data.....	50
1. Alat Penelitian .....	50
2. Validitas Instrumen.....	52
3. Cara Pengumpulan Data .....	53
H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	56
1. Pengolahan Data.....	56
2. Analisis Data .....	58
I. Etika Penelitian .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	61

## DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Judul Tabel	Halaman
1	Pengelompokan tekanan darah dan hipertensi berdasarkan pedoman JNC7	15
2	Variabel Penelitian, Definisi Operasional, dan Skala Pengukuran	48
3	<i>Coding</i>	56



## DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Judul Gambar	Halaman
1	Kerangka Teori	43
2	Kerangka Konsep	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran	Keterangan
1	Lembar Persetujuan ( <i>Inform Consent</i> )
2	Kuesioner <i>Food Frequency Questionnaire (FFQ)</i>
3	Jadwal Kegiatan Penelitian
4	Surat Permohonan Ijin Pengambilan Data Awal Proposal Penelitian
5	Lembar Jadwal Konsultasi
6	Catatan Hasil Konsultasi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Penduduk lanjut usia adalah penduduk yang berumur 60 tahun atau lebih. Populasi lansia di dunia pada tahun 2016 berada pada angka 617 juta jiwa atau setara dengan 8,5 persen dari jumlah seluruh penduduk di dunia. Indonesia termasuk dalam lima besar negara dengan jumlah lanjut usia terbanyak di dunia. Berdasarkan sensus penduduk pada tahun 2010, jumlah lanjut usia di Indonesia yaitu 18,1 juta jiwa (7,6% dari total penduduk). Pada tahun 2014, jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia menjadi 20,24 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2025 jumlahnya akan mencapai 36 juta jiwa.<sup>1</sup> Sehubungan dengan peningkatan populasi lansia diperlukan upaya agar proses menjadi tua pada lansia tetap berjalan namun menjadi tua yang tetap sehat, berguna, produktif, dan tidak menjadi beban di masyarakat. Pelayanan kesehatan usia lanjut merupakan salah satu upaya tersebut.<sup>2</sup>

Menua merupakan proses alami yang dihadapi oleh setiap individu dengan adanya perubahan kondisi fisik, psikologis dan sosial yang saling berinteraksi satu sama lain. Semakin bertambah umur seseorang semakin banyak pula penyakit yang muncul dan sering diderita khususnya pada lansia.

Pada usia lanjut akan terjadi berbagai kemunduran pada organ tubuh, oleh sebab itu para lansia mudah sekali terkena penyakit seperti hipertensi.<sup>1</sup>

*World Health Organization* (WHO) memperkirakan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang semakin bertambah banyak. Penyakit hipertensi telah membunuh 9,4 juta warga di dunia setiap tahunnya. Indonesia termasuk dalam lima besar negara di Dunia yang memiliki jumlah lansia terbanyak dan terbanyak keempat di Asia setelah Tiongkok, India, Jepang.<sup>1</sup> Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Semarang Jawa Tengah pada tahun 2014, Penyakit Hipertensi masih menempati proporsi terbesar dari seluruh kejadian Penyakit Tidak Menular (PTM) yang dilaporkan, yaitu sebesar 57,89% yang menjadi prioritas utama untuk dilakukan pengendalian PTM di Jawa Tengah.<sup>2</sup>

Hipertensi dianggap sebagai faktor resiko utama terjadinya penyakit jantung pada lansia, hal ini disebabkan oleh kekakuan pada arteri sehingga tekanan darah cenderung meningkat.<sup>3</sup> Secara umum, prevalensi hipertensi pada usia lebih dari 50 tahun berkisar antara 15%-20%.<sup>4</sup> Kondisi yang berkaitan dengan usia ini adalah produk samping dari keausan arteriosklerosis dari arteri-arteri utama, terutama aorta, dan akibat dari berkurangnya kelenturan. Dengan mengerasnya arteri-arteri ini dan menjadi semakin kaku, arteri dan aorta kehilangan daya penyesuaian diri.<sup>5</sup>

*The Third National Health and Nutrition Examination Survey* mengungkapkan bahwa hipertensi mampu meningkatkan risiko penyakit

jantung koroner sebesar 12% dan meningkatkan risiko *stroke* sebesar 24%.<sup>6</sup> Penelitian lain dilakukan oleh Delima tahun 2009 tentang Prevalensi dan Faktor Determinan Penyakit Jantung di Indonesia bahwa responden dengan hipertensi berisiko 1,32 kali untuk menderita penyakit jantung.<sup>7</sup> Sekitar 60% lansia akan mengalami hipertensi setelah berusia 75 tahun.<sup>8</sup> Berdasarkan hasil penelitian Farida tahun 2009 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi tertinggi di Jawa dan Sumatera secara umum dialami oleh golongan umur  $\geq 75$  tahun, laki-laki, status gizi obesitas, tidak tamat sekolah, berstatus cerai hidup, dan tinggal di wilayah pedesaan.<sup>9</sup>

Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya masalah hipertensi pada lansia adalah pola makan lansia yang mengonsumsi makanan pemicu hipertensi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Choirun tahun 2014 menunjukkan bahwa sebagian besar (70%) responden penderita hipertensi mempunyai pola makan yang tidak sesuai dengan diet hipertensi.<sup>10</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Elvia pada tahun 2012 menunjukkan bahwa jenis makanan yang dikonsumsi lansia sehari-hari masih berada dalam kategori kurang, seperti makanan yang banyak mengandung gula, tinggi garam, lemak yang berlebihan seperti santan yang kental, minyak, sayuran dan buah-buahan yang mengandung gas, serta minuman yang dikonsumsi setiap hari yaitu kopi.<sup>11</sup>

Pada saat ini, banyak usaha yang diupayakan untuk mengatasi masalah hipertensi, salah satunya dengan penerapan diet yang tepat pada hipertensi.

Penelitian yang dilakukan oleh Noor tahun 2014 yang menunjukkan bahwa responden yang memiliki pola makan beresiko yaitu mengonsumsi makanan yang berlemak, mengandung banyak garam dan makanan siap saji mempunyai kecenderungan sebesar 5,714 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang memiliki pola makan tidak beresiko.<sup>12</sup> Pola makan yang sesuai untuk penderita hipertensi meliputi mengurangi konsumsi garam dan lemak, diet rendah garam, banyak makan sayuran dan buah-buahan, hindari jeroan, otak, makanan berkuah santan kental, kulit ayam serta perbanyak minum air putih.<sup>13</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Saban tahun 2013 menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pola makan (jenis makanan) yang dikonsumsi dengan hipertensi.<sup>14</sup>

Diet hipertensi bagi lansia bertujuan untuk membantu menurunkan tekanan darah dan mempertahankannya menuju normal. Disamping itu, diet juga ditujukan untuk menurunkan faktor risiko lain seperti berat badan yang berlebih, tingginya kadar lemak kolesterol dan asam urat dalam darah.<sup>15</sup> Mengatur menu makanan sangat dianjurkan bagi penderita hipertensi untuk menghindari dan membatasi makanan yang dapat meningkatkan kadar kolesterol darah serta meningkatkan tekanan darah, sehingga penderita tidak mengalami stroke atau serangan jantung.<sup>15</sup> Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anita tahun 2015 bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara

asupan natrium dengan kejadian hipertensi di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai pada Tahun 2014 yaitu sebesar 70%.<sup>16</sup>

Studi pendahuluan dilakukan di Puskesmas Mijen dengan jumlah lansia sebanyak 3.704 jiwa dan berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Semarang menunjukkan bahwa wilayah kerja Puskesmas Mijen menempati peringkat pertama dengan jumlah lansia hipertensi tertinggi di Semarang. Data jumlah lansia yang mengalami hipertensi pada bulan Februari hingga Maret 2017 yaitu sebanyak 154 jiwa. Untuk mengetahui pola konsumsi lansia yang menderita hipertensi, peneliti menggunakan kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang diberikan kepada 10 lansia yang berkunjung di Puskesmas Mijen dan diketahui bahwa jenis bahan makanan pencegah hipertensi yang paling sering dikonsumsi oleh lansia yaitu: jenis makanan sayuran adalah bayam sebanyak 40%, jenis makanan buah-buahan adalah pisang sebanyak 50%, jenis makanan ikan, ayam, dan daging adalah ikan air tawar sebanyak 20%, dan jenis makanan kacang-kacangan adalah kacang kedelai sebanyak 10%. Sedangkan untuk jenis bahan makanan pemicu hipertensi yang paling sering dikonsumsi oleh lansia yaitu: makanan tinggi kolesterol adalah jeroan sebanyak 40%, jenis makanan tinggi natrium adalah biskuit sebanyak 40%, jenis makanan yang diawetkan adalah pindang sebanyak 30%, dan jenis makanan susu dan olahannya adalah susu *full cream* sebanyak 20%. Berdasarkan hasil survey tersebut, dapat disimpulkan bahwa sudah banyak lansia yang menerapkan diet hipertensi dengan sering

mengonsumsi makanan pencegah hipertensi, namun juga masih ada lansia yang tidak menerapkan diet hipertensi dengan sering mengonsumsi makanan pemicu hipertensi.

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti disertai literatur yang mendukung menunjukkan bahwa perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai gambaran pola konsumsi pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Mijen.

## **B. Rumusan Masalah**

Pada usia lanjut akan terjadi berbagai kemunduran pada organ tubuh, sehingga lansia mudah terkena penyakit hipertensi. Penyakit hipertensi menempati proporsi terbesar dari seluruh kejadian penyakit tidak menular serta mengalami peningkatan setiap tahunnya. Lansia yang memiliki pola konsumsi yang beresiko mempunyai kecenderungan lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan lansia yang memiliki pola konsumsi tidak beresiko. Wilayah kerja Puskesmas Mijen menempati peringkat pertama dengan kejadian lansia yang mengalami hipertensi tertinggi di Semarang, pada bulan Februari sampai Maret 2017 terdapat 154 kasus lansia hipertensi di Puskesmas Mijen. Untuk menurunkan angka kejadian hipertensi tersebut, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan diet hipertensi pada lansia penderita hipertensi. Berdasarkan survey yang telah dilakukan, sebagian lansia sudah menerapkan pola konsumsi sesuai dengan diet hipertensi, namun masih ada lansia yang belum



menerapkan diet hipertensi dengan masih mengkonsumsi makanan pemicu hipertensi dalam kategori sering.

Dari fenomena yang ditemukan, rumusan masalah yang diangkat adalah “Bagaimanakah Gambaran Pola Konsumsi pada Lansia Penderita Hipertensi”.

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Mengidentifikasi gambaran pola konsumsi pada lansia penderita hipertensi

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden lansia meliputi jenis kelamin, usia dan riwayat hipertensi pada keluarga lansia penderita hipertensi
- b. Mengidentifikasi kejadian hipertensi pada lansia penderita hipertensi
- c. Mengidentifikasi pola konsumsi makanan pencegah hipertensi pada lansia penderita hipertensi
- d. Mengidentifikasi pola konsumsi makanan pemicu hipertensi pada lansia penderita hipertensi

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, yaitu:

1. Bagi Instansi Kesehatan (Puskesmas Mijen Semarang)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pihak Puskesmas mengenai frekuensi konsumsi makanan pada lansia yang mengalami hipertensi.

2. Bagi Institusi Pendidikan (Ilmu Keperawatan Universitas Diponegoro)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada mahasiswa ilmu keperawatan mengenai pola konsumsi pada lansia penderita hipertensi dan mampu dijadikan acuan dalam memberikan intervensi kepada lansia yang mengalami hipertensi.

3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk peneliti lain dalam melakukan penelitian yang berhubungan dengan pola konsumsi dan lansia yang mengalami hipertensi

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi pengalaman melakukan penelitian kuantitatif di bidang keperawatan khususnya pola konsumsi pada lansia yang mengalami hipertensi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### 1. Konsep Lansia

###### a. Batasan umur Lanjut Usia

Menurut UU No.13 tahun 1998 tentang kesehatan dikatakan bahwa lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun.<sup>1</sup>

###### b. Masalah-masalah Lanjut Usia.<sup>17,18</sup>

Pada Lansia terjadi proses penuaan yang mengakibatkan masalah-masalah sebagai berikut :

###### 1) Masalah Fisiologis

###### a) Sistem pernapasan dan kardiovaskular

Masalah pada system kardiovaskular merupakan penyebab kematian terbesar pada lansia yang berusia lebih dari 60 tahun. Masalah yang timbul pada system kardiovaskular adalah hipertensi, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), asma, tuberculosis, pneumonia, dan penyakit jantung lainnya.

b) Sistem urogenital

Masalah sistem urogenital pada lansia seperti infeksi saluran kemih, pembesaran kelenjar prostat yang biasanya terjadi pada pria, gagal ginjal baik akut maupun kronik.

c) Sistem endokrin (metabolik)

Lansia rentan mengalami masalah metabolic karena menurunnya produksi hormone didalam tubuh. Masalah metabolic atau endokrin yang biasa di alami seperti menopause pada wanita, osteoporosis, diabetes mellitus, hipertiroid dan hipotiroid.

d) Sistem musculoskeletal

Penyakit yang timbul akibat masalah musculoskeletal banyak ditemukan pada lansia terutama yang gemuk. Masalah yang terjadi seperti nyeri akut persendian, osteoporosis.

e) Sistem persarafan

Penyakit saraf yang diakibatkan karena pembuluh darah di otak dapat menimbulkan masalah seperti perdarahan otak, stroke, kepikunan (demensia) dan gangguan saraf tepi.

f) Sistem indra

Masalah-masalah akibat adanya perubahan pada system indra seperti menurunnya fungsi indra penglihatan, lansia menjadi tidak dapat melihat secara jelas dan mengalami presbiopi.

Penurunan fungsi indra pendengaran, lansia menjadi kurang bisa mendengar atau bahkan tuli. Penurunan fungsi indra peraba dan integument, kulit lansia menjadi keriput, kasar, kering dan elastisitas menurun.

## 2) Masalah Sosial

Masalah sosial pada lansia seperti kurangnya mendapatkan rekreasi, perubahan minat terhadap hal lain, mudah jatuh atau terpeleset. Bagi lansia yang merasa terasingkan, mereka akan menolak berkomunikasi dan lebih memilih untuk menyendiri dan emosi yang timbul menjadi tidak stabil kadang mudah menangis dan emosi.

## 3) Masalah Psikologis

Masalah psikologis yang dialami lansia seperti *short term memory* sehingga lansia mengalami demensi atau pikun. Masalah lainnya seperti frustrasi, depresi, kecemasan, kesepian, takut kehilangan orang lain dan takut menghadapi kematian.

## 2. Konsep Hipertensi

Hipertensi merupakan gangguan sistem peredaran darah yang menyebabkan kenaikan tekanan darah di atas normal sehingga memiliki resiko penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal.<sup>19</sup> Tekanan darah merupakan gaya yang diberikan darah terhadap dinding pembuluh darah dan ditimbulkan oleh desakan darah terhadap dinding arteri ketika darah tersebut dipompa dari

jantung ke jaringan. Besar tekanan bervariasi tergantung pada pembuluh darah dan denyut jantung. Tekanan darah paling tinggi terjadi ketika ventrikel berkontraksi (tekanan sistolik) dan paling rendah ketika ventrikel berelaksasi (tekanan diastolik). Pada keadaan hipertensi, tekanan darah meningkat yang ditimbulkan karena darah dipompakan melalui pembuluh darah dengan kekuatan berlebih.<sup>20</sup> Ketika jantung berdetak, lazimnya 60 hingga 70 kali dalam 1 menit pada kondisi istirahat (duduk atau berbaring), darah di pompa melalui arteri menuju jantung.<sup>20</sup>

Hipertensi atau penyakit “darah tinggi” merupakan kondisi ketika seseorang mengalami kenaikan tekanan darah baik secara lambat atau mendadak.<sup>21</sup> Hipertensi didefinisikan oleh *Joint National Committee On Detection, Evaluation And Treatment of High Blood Pressure (JNC-V)* sebagai peningkatan tekanan yang lebih tinggi dari 140/90 mmHg dan diklasifikasikan sesuai derajat keparahannya, mempunyai rentang dari tekanan darah (TD) normal, tinggi, sampai hipertensi maligna.<sup>22</sup> Hipertensi juga berhubungan dengan terjadinya mortalitas akibat hipertensi dan meningkatnya peningkatan resiko penyakit jantung serta bermanfaat atau tidak apabila diberi intervensi terapi.<sup>23</sup>

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah meningkat melebihi batas normal. Batas tekanan darah normal bervariasi sesuai dengan usia. Penyakit hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi dari berbagai faktor risiko yang dimiliki seseorang.<sup>24</sup> Hipertensi

merupakan peningkatan tekanan darah di arteri yang bersifat sistemik dan berlangsung secara terus-menerus untuk jangka waktu lama. Hipertensi tidak terjadi secara tiba-tiba, melainkan melalui proses yang berlangsung cukup lama.<sup>25</sup> Penyakit hipertensi akan menjadi masalah yang serius, karena jika tidak ditangani secara dini hipertensi akan berkembang dan menimbulkan komplikasi yang lebih berbahaya seperti terjadinya penyakit jantung, gagal jantung kongestif, stroke, gangguan penglihatan, dan penyakit ginjal.<sup>3</sup> Dari definisi hipertensi tersebut, dapat disimpulkan bahwa hipertensi merupakan suatu kondisi pada seseorang yang memiliki tekanan darah sistolik 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik diatas 90 mmHg.

Faktor pemicu hipertensi dibedakan menjadi yang tidak dapat dikontrol seperti riwayat keluarga, jenis kelamin, dan umur, serta faktor yang dapat dikontrol seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, perilaku merokok, pola konsumsi makanan yang mengandung natrium dan lemak jenuh.<sup>26</sup> Hipertensi yang tidak terkontrol akan meningkatkan angka mortalitas dan menimbulkan komplikasi ke beberapa organ vital seperti jantung (infark miokard, jantung koroner, gagal jantung kongestif), otak (stroke, enselepati hipertensif), ginjal (gagal ginjal kronis), mata (retinopati hipertensif).<sup>28</sup>

Perubahan gaya hidup secara global berperan besar dalam meningkatkan angka kejadian hipertensi. Semakin mudahnya mendapatkan makanan siap saji membuat konsumsi sayuran segar dan serat sangat berkurang, konsumsi garam, lemak, gula, dan kalori meningkat.<sup>29</sup> Hipertensi

dapat dicegah dengan menghindari faktor penyebab terjadinya hipertensi dengan pengaturan pola makan, gaya hidup yang benar, hindari kopi, merokok dan alkohol, mengurangi konsumsi garam yang berlebihan dan aktivitas yang cukup seperti olahraga yang teratur.<sup>8</sup>

### 3. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi sering digolongkan sebagai ringan, sedang, atau berat, berdasarkan tekanan diastole. Hipertensi ringan bila tekanan darah diastole 95-104, hipertensi sedang tekanan diastolanya 105-114, sedangkan hipertensi berat tekanan diastolanya >115.<sup>30</sup>

Krisis hipertensi adalah suatu keadaan terjadinya peningkatan tekanan darah sistemik yang sangat tinggi (Tekanan darah diastolik >120mmHg) dengan potensial mengakibatkan kerusakan yang tidak dapat diperbaiki pada organ target (Jantung, sistem saraf pusat dan ginjal) dan mengancam kehidupan penderita. Secara praktis, krisis hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi 2 golongan, yaitu hipertensi emergensi (darurat) dan hipertensi urgensi (mendesak). Membedakan kedua golongan krisis hipertensi ini bukanlah dari tingginya tekanan darah, tapi dari kerusakan organ sasaran. Kenaikan tekanan darah yang sangat drastis pada seorang penderita merupakan suatu keadaan emergensi bila terjadi kerusakan secara cepat dan progresif dari sistem saraf sentral, miokardial, dan ginjal. Hipertensi emergensi (krisis) dikarakteristikan dengan peningkatan tekanan darah mencapai >180/120 dengan disertai adanya keterlibatan kerusakan organ, contoh organ yang



terlibat diantaranya otak, mata, jantung dan ginjal. Sedangkan hipertensi urgensi adalah peningkatan tekanan darah mencapai  $>180/120$  namun tanpa disertai adanya keterlibatan kerusakan organ.<sup>31</sup>

Klasifikasi hipertensi menurut perjalanan penyakitnya dibagi menjadi hipertensi benigna dan maligna. Bila timbulnya berangsur disebut benigna, dan bila tekanannya naik secara progresif dan cepat disebut hipertensi maligna dengan banyak komplikasi seperti gagal ginjal, CVA, hemoragi retina, dan ensefalopati.<sup>30</sup> Hipertensi benigna merupakan keadaan hipertensi yang tidak menimbulkan gejala-gejala, biasanya ditemukan saat penderita *check up*. Hipertensi maligna merupakan keadaan hipertensi yang membahayakan biasanya disertai keadaan kegawatan sebagai akibat komplikasi pada organ-organ seperti otak, jantung dan ginjal.<sup>30</sup> Berdasarkan pedoman *The Seventh Joint National Committee (JNC7)*, tekanan darah dan hipertensi dikelompokkan sesuai tabel dibawah ini<sup>22</sup>:

Tabel 1

Pengelompokan tekanan darah dan hipertensi berdasarkan pedoman JNC7<sup>22</sup>

<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>	<b>Kategori</b>
< 120	80	Normal
120 - 139	80 - 89	Prehipertensi
$\geq 140$	90	Hipertensi

140 - 159	90 - 99	Hipertensi <i>Grade 1</i>
$\geq 160$	100	Hipertensi <i>Grade 2</i>

#### 4. Etiologi Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi dua golongan yaitu:

##### a. Hipertensi primer (hipertensi esensial atau idiopatik)

Sebanyak 85-90% kasus hipertensi tidak diketahui penyebabnya atau idiopatik, biasa juga disebut dengan hipertensi primer. Hipertensi esensial kemungkinan disebabkan oleh beberapa perubahan pada jantung dan pembuluh darah yang akan menyebabkan meningkatnya tekanan darah.<sup>23,32</sup>

Hipertensi primer merupakan suatu kategori umum untuk peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh beragam penyebab yang idiopatik dan bukan entitas tunggal.<sup>33</sup> Hipertensi esensial biasanya berkaitan dengan interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Prevalensi hipertensi esensial meningkat melalui faktor kontribusi lain yaitu seiring dengan bertambahnya usia, asupan garam, obesitas, merokok dan juga stress.<sup>33</sup>

##### b. Hipertensi sekunder

Hanya sebagian kecil hipertensi yang didiagnosis sebagai hipertensi sekunder. Dapat diperkirakan hanya sekitar 6% kejadiannya,

persentase ini tidak akurat karena biasanya angka kejadian terhadap hipertensi sekunder bergantung kepada di mana tempat penelitiannya. Hampir secara keseluruhan hipertensi sekunder diperantarai oleh 2 mekanisme, yaitu: gangguan sekresi hormon dan gangguan fungsi ginjal. Contoh hipertensi sekunder adalah: hipertensi ginjal, hipertensi endokrin dan hipertensi neurogenik.<sup>34</sup>

#### 5. Patofisiologi Hipertensi

Pengaturan tekanan darah adalah proses yang kompleks menyangkut pengendalian ginjal terhadap natrium dan retensi air, serta pengendalian sistem saraf terhadap tonus pembuluh darah. Terdapat dua faktor utama yang mengatur tekanan darah, yaitu darah yang mengalir dan tahanan pembuluh darah perifer.<sup>35</sup> Tubuh memiliki 3 metode pengendalian tekanan darah. Pertama adalah reseptor tekanan di berbagai organ yang dapat mendeteksi perubahan kekuatan maupun kecepatan kontraksi jantung, serta resistensi total terhadap tekanan tersebut. Kedua adalah ginjal yang bertanggung jawab atas penyesuaian tekanan darah dalam jangka panjang melalui sistem renin-angiotensin yang melibatkan banyak senyawa kimia. Kemudian sebagai respons terhadap tingginya kadar kalium atau angiotensin, steroid aldosteron dilepaskan dari kelenjar adrenal, yang salah satunya berada dipuncak setiap ginjal, dan meningkatkan retensi (penahanan) natrium dalam tubuh.<sup>22</sup>

Darah yang mengalir ditentukan oleh volume darah yang dipompakan oleh ventrikel kiri setiap kontraksi dan kecepatan denyut jantung. Tahanan

vaskuler perifer berkaitan dengan besarnya lumen pembuluh darah perifer. Makin sempit pembuluh darah, makin tinggi tahanan terhadap aliran darah, makin besar dilatasinya makin tinggi kurang tahanan terhadap aliran darah. Jadi, semakin menyempit pembuluh darah, semakin meningkat tekanan darah. Dilatasi dan konstiksi pembuluh-pembuluh darah dikendalikan oleh sistem saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin. Apabila sistem saraf simpatis dirangsang, katekolamin, seperti epinefrin dan norepinefrin akan dikeluarkan. Kedua zat kimia ini menyebabkan konstriksi pembuluh darah, meningkatnya curah jantung, dan kekuatan kontraksi ventrikel. Sama halnya pada sistem renin-angiotensin, yang apabila distimulasi juga menyebabkan vasokonstriksi pada pembuluh-pembuluh darah.<sup>35</sup>

Tubuh memiliki sistem yang berfungsi mencegah perubahan tekanan darah secara akut yang disebabkan oleh gangguan sirkulasi dan mempertahankan stabilitas tekanan darah dalam jangka panjang. Sistem pengendalian tekanan darah sangat kompleks. Pengendalian dimulai dari sistem reaksi cepat seperti refleks kardiovaskuler melalui sistem saraf, refleks kemoreseptor, respon iskemia, susunan saraf pusat yang berasal dari atrium, dan arteri pulmonalis otot polos. Sedangkan sistem pengendalian reaksi lambat melalui perpindahan cairan antara sirkulasi kapiler dan rongga intertisial yang dikontrol oleh hormon angiotensin dan vasopresin. Kemudian dilanjutkan sistem poten dan berlangsung dalam jangka panjang yang dipertahankan oleh sistem pengaturan jumlah cairan tubuh yang melibatkan

berbagai organ.<sup>36</sup> Jantung secara terus menerus bekerja memompakan darah ke seluruh organ tubuh. Jika tanpa gangguan, porsi tekanan yang dibutuhkan sesuai dengan mekanisme tubuh. Namun, akan meningkat begitu ada hambatan. Semakin besar hambatannya maka tekanan darah akan semakin tinggi.<sup>37</sup>

#### 6. Manifestasi Klinis Hipertensi

Pemeriksaan fisik dapat pula tidak dijumpai kelainan apapun selain peninggian tekanan darah yang merupakan satu-satunya gejala. Individu penderita hipertensi kadang tidak menampakkan gejala sampai bertahun-tahun. Apabila terdapat gejala, maka gejala tersebut menunjukkan adanya kerusakan vaskuler, dengan manifestasi khas sesuai sistem organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan.<sup>26</sup>

Corwin menyebutkan bahwa sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun. Manifestasi klinis yang timbul dapat berupa nyeri kepala saat terjaga yang kadang-kadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah intrakranium, penglihatan kabur akibat kerusakan retina, ayunan langkah tidak mantap karena kerusakan susunan saraf, nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus, edema dependen akibat peningkatan tekanan kapiler.<sup>38</sup> Gejala lain yang sering ditemukan adalah epistaksis, mudah marah, telinga berdengung, rasa berat di tengkuk, sukar tidur, dan mata berkunang-kunang.<sup>26</sup> Terkadang hipertensi essensial

berjalan tanpa gejala dan baru timbul gejala setelah terjadi komplikasi pada organ sasaran seperti pada ginjal, mata, otak, dan jantung.<sup>39</sup>

## 7. Diagnosis Hipertensi

Menurut Suyono, evaluasi pasien hipertensi mempunyai tiga tujuan<sup>40</sup>:

- a. Mengidentifikasi penyebab hipertensi
- b. Menilai adanya kerusakan organ target dan penyakit kardiovaskuler, beratnya penyakit, serta respon terhadap pengobatan
- c. Mengidentifikasi adanya faktor risiko kardiovaskuler yang lain atau penyakit penyerta, yang ikut menentukan prognosis dan ikut menentukan panduan pengobatan

Data yang diperlukan untuk evaluasi tersebut diperoleh dengan cara anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan pemeriksaan penunjang. Peninggian tekanan darah kadang sering merupakan satu-satunya tanda klinis hipertensi sehingga diperlukan pengukuran tekanan darah yang akurat. Berbagai faktor yang mempengaruhi hasil pengukuran seperti faktor pasien, faktor alat dan tempat pengukuran.<sup>40</sup>

## 8. Komplikasi Hipertensi

### a. Otak

Stroke merupakan kerusakan target organ pada otak yang diakibatkan oleh hipertensi. Stroke timbul karena perdarahan, tekanan

intra kranial yang meninggi, atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non otak yang terpajan tekanan tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang mendarahi otak mengalami hipertropi atau penebalan, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang diperdarahinya akan berkurang. Arteri-arteri di otak yang mengalami arterosklerosis melemah sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma.<sup>41</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan Sastri tahun 2010-2012 di RSUD kabupaten Solok Selatan, faktor risiko stroke tertinggi pada seluruh pasien adalah hipertensi sebesar 82,30%.<sup>23</sup>

b. Kardiovaskular

Beban kerja jantung akan meningkat pada hipertensi. Jantung yang terus-menerus memompa darah dengan tekanan tinggi dapat menyebabkan pembesaran ventrikel kiri sehingga darah yang dipompa oleh jantung akan berkurang. Apabila pengobatan yang dilakukan tidak tepat atau tidak adekuat pada tahap ini, maka dapat menimbulkan komplikasi gagal jantung kongestif. Demikian juga hipertropi ventrikel dapat menimbulkan perubahan-perubahan waktu hantaran listrik saat melintasi ventrikel sehingga terjadi disritmia, hipoksia jantung, dan peningkatan risiko pembentukan bekuan.<sup>42</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Delima tentang Prevalensi dan Faktor Determinan Penyakit Jantung di Indonesia

bahwa responden dengan hipertensi berisiko 1,32 kali untuk menderita penyakit jantung.<sup>7</sup>

### c. Ginjal

Penyakit tekanan darah tinggi dapat menyebabkan pembuluh darah pada ginjal mengerut sehingga aliran zat-zat makanan menuju ginjal terganggu dan mengakibatkan kerusakan sel-sel ginjal. Jika hal ini terjadi secara terus menerus maka sel-sel ginjal tidak bisa berfungsi lagi. Apabila tidak segera diatasi maka akan menyebabkan kerusakan parah pada ginjal yang disebut sebagai gagal ginjal terminal.<sup>43</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan Annamaria tentang Hubungan antara variabilitas tekanan darah dan faktor risiko kardiovaskular pada pasien dengan hipertensi primer terdapat perbedaan yang signifikan tekanan darah antara kelompok 2 kelompok responden, dengan nilai-nilai yang jauh lebih tinggi pada kelompok kedua, yang terkait diabetes atau penyakit ginjal kronis ( $p = 0,012$ ).<sup>44</sup>

## 9. Faktor Resiko Hipertensi

Faktor risiko adalah faktor-faktor atau keadaan-keadaan yang mempengaruhi perkembangan suatu penyakit atau status kesehatan. Istilah mempengaruhi disini mengandung pengertian menimbulkan risiko lebih besar pada individu atau masyarakat untuk terjangkitnya suatu penyakit atau terjadinya status kesehatan tertentu.<sup>45</sup> Faktor risiko yang berhubungan dengan



kejadian hipertensi digolongkan ke dalam 2 faktor, yaitu faktor Mayor (yang tidak dapat dikontrol) dan faktor Minor (yang dapat dikontrol).

a. Faktor yang tidak dapat dikontrol (Mayor) antara lain:

1) Genetik

Sekitar 70-80% penderita hipertensi esensial ditemukan riwayat hipertensi dalam keluarganya. Di dalam keluarga, apabila riwayat hipertensi didapatkan pada kedua orang tua maka dugaan hipertensi esensial akan menjadi lebih besar.<sup>32</sup> Hipertensi juga banyak dijumpai pada penderita yang kembar monozigot apabila salah satunya menderita hipertensi maka yang lainnya akan menderita hipertensi.<sup>34</sup> Dugaan ini mendukung bahwa faktor genetik mempunyai peran yang kuat dalam terjadinya hipertensi.

2) Jenis kelamin

Hipertensi lebih mudah terjadi pada laki-laki daripada perempuan. Hal ini terjadi karena laki-laki memiliki banyak faktor resiko untuk terjadinya hipertensi, seperti stress, kelelahan dan pola makan tidak terkontrol. Adapun hipertensi pada perempuan peningkatan resiko yang sangat curam setelah terjadi setelah masa menopause.<sup>46</sup>

3) Etnis

Hipertensi lebih banyak terjadi pada orang yang berkulit hitam daripada orang yang berkulit putih. Sampai saat ini, belum

diketahui secara pasti penyebabnya. Namun, pada orang kulit hitam ditemukan kadar renin yang lebih rendah dan sensitivitas terhadap vasopresin lebih besar.<sup>47</sup>

#### 4) Umur

Semakin bertambahnya umur, maka akan semakin besar pula resiko untuk menderita tekanan darah tinggi. Hal ini juga berhubungan dengan regulasi hormon yang berbeda.<sup>46</sup> Hipertensi dianggap sebagai faktor resiko utama terjadinya penyakit jantung pada lansia, hal ini disebabkan oleh kekakuan pada arteri sehingga tekanan darah cenderung meningkat.

WHO (*World Health Organization*) mengklasifikasikan lansia kedalam 4 golongan, yaitu usia pertengahan (*middle age*) antara 45 dan 59 tahun, lanjut usia (*elderly*) antara 60 dan 74 tahun, lanjut usia tua (*old*) antara 75 dan 90 tahun dan usia sangat tua (*very old*) yaitu diatas usia 90 tahun.<sup>48</sup> Proses penuaan pada lansia akan berdampak pada berbagai aspek kehidupan, baik sosial, ekonomi, dan terutama kesehatan, hal ini dikarenakan dengan semakin bertambahnya usia, fungsi organ tubuh akan semakin menurun (degenerasi organ) baik karena faktor alamiah maupun karena penyakit.<sup>28</sup>

Memasuki usia lanjut seseorang akan mengalami kemunduran fisik, kemunduran fisik yang terjadi pada lansia saat menua

ditandai dengan kulit yang mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran kurang jelas, penglihatan semakin memburuk, gerakan lambat, dan figure tubuh yang tidak proposional.<sup>17</sup> Proses pertumbuhan dan perkembangan seorang lansia memerlukan penanganan serius terutama dalam berperilaku hidup sehat sehingga dalam menjalani kehidupannya lansia tetap adaptif.<sup>49</sup>

Menurut Departemen Kesehatan tahun 2010 prevalensi hipertensi pada usia lebih dari 50 tahun berkisar antara 15%-20%.

<sup>4</sup> Kondisi yang berkaitan dengan usia ini adalah produk samping dari keausan arteriosklerosis dari arteri-arteri utama, terutama aorta, dan akibat dari berkurangnya kelenturan. Dengan mengerasnya arteri-arteri ini dan menjadi semakin kaku, arteri dan aorta kehilangan daya penyesuaian diri. Dinding, yang kini tidak elastis, tidak dapat lagi mengubah darah yang keluar dari jantung menjadi aliran yang lancar. Hasilnya adalah gelombang denyut yang tidak terputus dengan puncak yang tinggi (sistolik) dan lembah yang dalam (diastolik).<sup>5</sup>

b. Faktor yang dapat dikontrol (Minor) antara lain :

1. Konsumsi garam berlebih

Garam khususnya kandungan sodium di dalamnya berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. Konsumsi sodium

akan mengaktifkan mekanisme vasopresor dalam sistem saraf pusat dan menstimulasi terjadinya retensi air yang berakibat pada peningkatan tekanan darah.<sup>50</sup> Garam secara osmotik mempunyai sifat menahan air, akan meningkatkan volume darah dan secara jangka panjang berperan terhadap tekanan darah.<sup>46</sup> Konsumsi garam yang berlebihan mengakibatkan retensi cairan dengan sendirinya akan menaikkan tekanan darah. Sebaiknya hindari pemakaian garam yang berlebihan atau makanan yang diasinkan.<sup>33</sup>

Makanan asin dan makanan yang diawetkan adalah makanan dengan kadar natrium tinggi. Natrium adalah mineral yang sangat berpengaruh pada mekanisme timbulnya hipertensi. Makanan asin dan awetan biasanya memiliki rasa gurih (umami), sehingga dapat meningkatkan nafsu makan.<sup>9</sup> Pada orang 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 setara dengan 110 mmol natrium atau 2400 mg/hari.<sup>51,52,53</sup> Hipertensi hampir tidak pernah ditemukan pada kelompok dengan asupan garam minimal.<sup>54</sup> Konsumsi natrium kurang dari 3 gram perhari prevalensi hipertensi presentasinya masih rendah, namun jika konsumsi natrium meningkat antara 5-15 gram perhari, prevalensi hipertensi akan

meningkat menjadi 15-20%.<sup>52</sup> Konsumsi makanan manis dan tinggi energi

Makanan atau minuman manis mengandung unsur karbohidrat sederhana yang menghasilkan energi tinggi. Kelebihan konsumsi energi dan aktivitas fisik yang rendah merupakan faktor penting yang menyebabkan epidemik obesitas. Menurut penelitian Johnson, dosis fruktosa yang tinggi (10% air menghasilkan ½ asupan energi, dibandingkan dengan jumlah fruktosa yang biasa dikonsumsi 60%) dapat meningkatkan tekanan darah dan perubahan mikrovaskular. Fruktosa (gula sederhana yang menghasilkan rasa manis), tidak memberikan efek kepuasan setelah makan. Seseorang yang mengkonsumsi makanan atau minuman manis tidak akan merasa puas dan akan makan terus menerus. Konsumsi yang berlebihan akan meningkatkan asupan energi yang selanjutnya disimpan tubuh sebagai cadangan lemak. Penumpukan lemak tubuh pada perut akan menyebabkan obesitas sentral, sedangkan penumpukan pada pembuluh darah akan menyumbat peredaran darah dan membentuk plak (aterosklerosis) yang berdampak pada hipertensi dan jantung koroner.<sup>9</sup>

## 2. Konsumsi lemak

Kebiasaan mengkonsumsi lemak jenuh erat kaitannya dengan peningkatan berat badan yang berisiko terjadinya hipertensi.

Konsumsi lemak jenuh juga meningkatkan risiko aterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah.<sup>55</sup> Jeroan (usus, hati, babat, lidah, jantung, dan otak, paru) banyak mengandung asam lemak jenuh (saturated fatty acid/ SFA). Jeroan mengandung kolesterol 4-15 kali lebih tinggi dibandingkan dengan daging. Secara umum, asam lemak jenuh cenderung meningkatkan kolesterol darah, 25-60% lemak yang berasal dari hewani dan produknya merupakan asam lemak jenuh. Setiap peningkatan 1% energi dari asam lemak jenuh, diperkirakan akan meningkatkan 2.7 mg/dL kolesterol darah, akan tetapi hal ini tidak terjadi pada semua orang. Lemak jenuh terutama berasal dari minyak kelapa, santan dan semua minyak lain seperti minyak jagung, minyak kedelai yang mendapat pemanasan tinggi atau dipanaskan berulang-ulang. Kelebihan lemak jenuh akan menyebabkan peningkatan kadar LDL kolesterol.<sup>9</sup>

### 3. Obesitas

Obesitas merupakan ciri khas dari populasi hipertensi, telah dibuktikan pula bahwa faktor obesitas mempunyai kaitan erat dengan terjadinya hipertensi pada beberapa tahun kedepan.<sup>33</sup> Menurut *National Institutes for Health USA* tahun 1998, prevalensi tekanan darah tinggi pada orang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) >30 (obesitas) adalah 38% untuk pria dan 32% untuk

wanita, dibandingkan dengan prevalensi 18% untuk pria dan 17% untuk wanita bagi yang memiliki IMT <25 (status gizi normal menurut standar internasional).<sup>56</sup>

Menurut Hull, perubahan fisiologis dapat menjelaskan hubungan antara kelebihan berat badan dengan tekanan darah, yaitu terjadinya resistensi insulin dan hiperinsulinemia, aktivasi saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin, dan perubahan fisik pada ginjal. Peningkatan konsumsi energi juga meningkatkan insulin plasma, dimana natriuretik potensial menyebabkan terjadinya reabsorpsi natrium dan peningkatan tekanan darah secara terus menerus.<sup>56</sup>

#### 4. Olahraga

Olahraga aerobik, seperti bersepeda, *jogging*, dan berjalan kaki yang teratur dapat memperlancar peredaran darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah.<sup>57</sup> Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan yang dibebankan pada dinding arteri sehingga meningkatkan tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah.<sup>55</sup> Kurangnya

aktifitas fisik juga dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan yang akan menyebabkan risiko hipertensi meningkat.<sup>58</sup>

Studi epidemiologi membuktikan bahwa olahraga secara teratur memiliki efek antihipertensi dengan menurunkan tekanan darah sekitar 6 - 15 mmHg pada penderita hipertensi.<sup>59</sup> Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Anggara tahun 2012, uji statistik kebiasaan olahraga dengan hipertensi, tidak teratur olahraga terbukti adanya hubungan yang bermakna dengan hipertensi, dengan ( $p=0,000$ ) ; OR = 44,1; 95% CI = 8,85 – 219,74). Artinya, orang yang tidak teratur berolahraga memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 44,1 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki kebiasaan olahraga teratur.<sup>60</sup>

#### 5. Merokok dan konsumsi alkohol

Rokok mengandung zat berbahaya yang salah satunya berdampak pada peningkatan tekanan darah. Kandungan nikotin dalam rokok dapat meningkatkan denyut jantung dan menyebabkan vasokonstriksi perifer, yang akan meningkatkan tekanan darah arteri pada jangka waktu yang pendek, selama dan setelah merokok.<sup>61</sup> Nikotin bersifat radikal bebas yang dapat meningkatkan penggumpalan darah dalam pembuluh darah atau agregasi trombosit akibat kerusakan endotel pembuluh darah. Sebagai radikal bebas, nikotin juga berperan terhadap



pembentukan aterosklerosis. Konsumsi alkohol merangsang hipertensi karena adanya peningkatan sintesis katekolamin yang dalam jumlah besar dapat memicu kenaikan tekanan darah melalui rangsang simpatis.<sup>32</sup>

## 6. Stres

Hubungan antara stres dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis, yang dapat meningkatkan tekanan darah secara bertahap. Apabila stress menjadi berkepanjangan dapat berakibat tekanan darah menjadi tetap tinggi. Hal ini secara pasti belum terbukti, akan tetapi pada binatang percobaan yang diberikan pemaparan terhadap stress ternyata membuat binatang tersebut menjadi hipertensi.<sup>62</sup>

Stres atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, bingung, cemas, berdebar-debar, 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 berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organ atau perubahan patologis. Gejala yang muncul dapat berupa hipertensi atau penyakit maag.<sup>53,59</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Herke tentang Karakteristik Dan Faktor Berhubungan Dengan Hipertensi,

didapatkan bahwa terdapat hubungan antara faktor stres terhadap hipertensi, responden yang menderita prehipertensi yang mengaku tidak mengalami stres (6,86%), sementara yang menderita hipertensi grade I (37,25 %), dan yang menderita hipertensi grade II (22,57 %).<sup>63</sup>

## 9. Penatalaksanaan Hipertensi

### a. Farmakologis

Penatalaksanaan utama hipertensi primer ialah dengan obat. Keputusan untuk mulai memberikan obat antihipertensi berdasarkan beberapa faktor seperti derajat peninggian tekanan darah, terdapatnya kerusakan organ target dan terdapatnya manifestasi klinis penyakit kardiovaskuler atau faktor risiko lain.<sup>6</sup> Terapi dengan pemberian obat antihipertensi terbukti dapat menurunkan sistole dan mencegah terjadinya stroke pada pasien usia 70 tahun atau lebih.<sup>64</sup>

Menurut Arif Mansjoer, penatalaksanaan dengan obat antihipertensi bagi sebagian besar pasien dimulai dengan dosis rendah kemudian ditingkatkan secara titrasi sesuai umur dan kebutuhan. Terapi yang optimal harus efektif selama 24 jam dan lebih disukai dalam dosis tunggal karena kepatuhan lebih baik, lebih murah dan dapat mengontrol hipertensi terus menerus dan lancar, dan melindungi pasien terhadap risiko dari kematian mendadak, serangan jantung, atau stroke akibat peningkatan tekanan darah mendadak saat bangun tidur.

Sekarang terdapat pula obat yang berisi kombinasi dosis rendah 2 obat dari golongan yang berbeda. Kombinasi ini terbukti memberikan efektifitas tambahan dan mengurangi efek samping. Setelah diputuskan untuk memakai obat antihipertensi dan bila tidak terdapat indikasi untuk memilih golongan obat tertentu, diberikan diuretik atau beta bloker. Jika respon tidak baik dengan dosis penuh, dilanjutkan sesuai dengan algoritma. Diuretik biasanya menjadi tambahan karena dapat meningkatkan efek obat yang lain. Jika tambahan obat yang kedua dapat mengontrol tekanan darah dengan baik minimal setelah 1 tahun, dapat dicoba menghentikan obat pertama melalui penurunan dosis secara perlahan dan progresif.<sup>26</sup>

b. Nonfarmakologis

Pendekatan nonfarmakologis merupakan penanganan awal sebelum penambahan obat-obatan hipertensi, disamping perlu diperhatikan oleh seorang yang sedang dalam terapi obat. Sedangkan pasien hipertensi yang terkontrol, pendekatan nonfarmakologis ini dapat membantu pengurangan dosis obat pada sebagian penderita. Oleh karena itu, modifikasi gaya hidup merupakan hal yang penting diperhatikan, karena berperan dalam keberhasilan penanganan hipertensi.<sup>65</sup>

Pendekatan nonfarmakologis pada hipertensi yang dapat dilakukan anatara lain:

1) Menurunkan faktor risiko yang menyebabkan aterosklerosis.

Menurut Corwin berhenti merokok penting untuk mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap rokok diketahui menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan beban kerja jantung.<sup>38</sup> Penderita hipertensi dianjurkan untuk berhenti merokok dan mengurangi asupan alkohol. Berdasarkan hasil penelitian eksperimental, sampai pengurangan sekitar 10 kg berat badan berhubungan langsung dengan penurunan tekanan darah rata-rata 2-3 mmHg per kg berat badan.<sup>65</sup>

2) Olahraga dan aktifitas fisik

Selain untuk menjaga berat badan tetap normal, olahraga dan aktifitas fisik teratur bermanfaat untuk mengatur tekanan darah, dan menjaga kebugaran tubuh. Olahraga seperti *jogging*, berenang baik dilakukan untuk penderita hipertensi. Dianjurkan untuk olahraga teratur, minimal 3 kali seminggu, dengan demikian dapat menurunkan tekanan darah walaupun berat badan belum tentu turun.<sup>65</sup> Olahraga yang teratur dibuktikan dapat menurunkan tekanan perifer sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Olahraga dapat menimbulkan perasaan santai dan mengurangi berat badan sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Yang perlu

diingatkan kepada kita adalah bahwa olahraga saja tidak dapat digunakan sebagai pengobatan hipertensi.<sup>53</sup>

3) Tidak merokok

Merokok sangat besar perannya dalam meningkatkan tekanan darah, hal tersebut disebabkan oleh nikotin yang terdapat didalam rokok yang memicu hormon adrenalin yang menyebabkan tekanan darah meningkat. Tekanan darah akan turun secara perlahan dengan berhenti merokok. Selain itu merokok dapat menyebabkan obat yang dikonsumsi tidak bekerja secara optimal.<sup>42</sup>

4) Menghilangkan stress

Stres menjadi masalah bila tuntutan dari lingkungan hampir atau bahkan sudah melebihi kemampuan kita untuk mengatasinya. Cara untuk menghilangkan stres yaitu melakukan perubahan pola hidup dengan membuat perubahan dalam kehidupan rutin sehari-hari sehingga dapat meringankan beban stress.<sup>56</sup>

5) Mengatur pola makan

Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan model bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari.<sup>66</sup>

Pola makan terdiri dari:

a. Frekuensi makan

Frekuensi makan adalah jumlah makan dalam sehari-hari baik kualitatif dan kuantitatif.<sup>66</sup> Secara alamiah makanan diolah dalam tubuh melalui alat-alat pencernaan mulai dari mulut sampai usus halus. Lama makanan dalam lambung tergantung sifat dan jenis makanan. Jika dirata-rata, umumnya lambung kosong antara 3-4 jam.<sup>66</sup>

b. Jenis makanan

Jenis makanan adalah variasi bahan makanan yang kalau dimakan, dicerna, dan diserap akan menghasilkan paling sedikit susunan menu sehat dan seimbang. Menyediakan variasi makanan merupakan salah satu cara untuk menghilangkan rasa bosan. Seseorang akan merasa bosan apabila dihidangkan menu yang itu-itu saja, sehingga mengurangi selera makan. Variasi menu yang tersusun oleh kombinasi bahan makanan yang diperhitungkan dengan tepat akan memberikan hidangan sehat baik secara kualitas maupun kuantitas. Teknik pengolahan makanan adalah guna memperoleh intake yang baik dan bervariasi.<sup>66</sup>

Pengaturan diet adalah salah satu cara untuk mengatasi hipertensi tanpa efek samping yang serius, karena metode pengendaliannya yang lebih alami, jika dibandingkan

dengan obat penurun tekanan darah yang dapat membuat pasiennya menjadi tergantung seterusnya pada obat tersebut.<sup>85</sup> Pengaturan diet untuk mengatasi masalah tekanan darah tinggi menjadi sangat penting dan efektif khususnya bagi lansia.

Diet hipertensi bagi lansia bertujuan untuk membantu menurunkan tekanan darah dan mempertahankannya menuju normal. Disamping itu, diet juga ditujukan untuk menurunkan faktor risiko lain seperti berat badan yang berlebih, tingginya kadar lemak kolesterol dan asam urat dalam darah.<sup>15</sup> Pengaturan diet yang tepat bagi lansia yang mengalami tekanan darah tinggi dapat dilakukan dengan empat cara. Cara pertama adalah diet rendah garam, *American Heart Association* menyarankan konsumsi garam sebanyak satu sendok teh per hari.<sup>10</sup> Cara kedua adalah dengan diet tinggi serat, cara ketiga adalah diet rendah kolesterol dan lemak, kebutuhan lemak sangat kecil, disarankan kurang dari 30% dari konsumsi kalori setiap hari. Lemak tersebut dibutuhkan untuk menjaga organ tubuh tetap bekerja dan berfungsi dengan baik.<sup>10</sup> Cara yang keempat adalah dengan diet rendah energi, terutama bagi lansia yang mengalami kegemukan.<sup>68</sup>

a. Diet rendah garam

Diet rendah garam bertujuan untuk membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.<sup>69</sup> WHO menganjurkan pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram sehari (ekuivalen dengan 2400 mg natrium). Diet rendah garam dapat mempengaruhi tekanan darah pada penderita hipertensi. Sumber natrium adalah garam dapur dan mono sodium glutamat (MSG) yang terkandung dalam camilan seperti biskuit, craker dan keripik. Sumber natrium lainnya adalah kecap, dan makanan yang diawetkan dengan garam seperti dendeng, abon, ikan asin, pindang dan telur asin. Di antara makanan yang belum diolah, sayuran, dan buah mengandung paling sedikit natrium.<sup>69</sup>

Garam dapur mengandung natrium yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan fungsi tubuh. Natrium berfungsi mengatur volume darah, tekanan darah, kadar air, dan fungsi sel. Tetapi konsumsi garam sebaiknya tidak berlebihan, asupan garam yang berlebihan terus menerus akan memicu tekanan darah tinggi. Ginjal akan menahan natrium saat tubuh kekurangan natrium. Sebaliknya saat kadar natrium di dalam tubuh tinggi, ginjal akan mengeluarkan kelebihan



tersebut melalui urin. Apabila fungsi ginjal tidak optimal, kelebihan natrium tidak bisa dibuang dan menumpuk di dalam darah, volume cairan tubuh akan meningkat dan membuat jantung dan pembuluh darah bekerja lebih keras untuk memompa darah dan mengalirkannya ke seluruh tubuh, tekanan darah pun akan meningkat, inilah yang terjadi pada hipertensi. Selama konsumsi garam tidak berlebihan dan sesuai kebutuhan, kondisi pembuluh darah akan baik, ginjal pun akan berfungsi baik, serta proses kimiawi dan faal tubuh tetap berjalan normal tidak ada gangguan.<sup>69</sup>

Macam Diet Garam Rendah yaitu <sup>69</sup>:

1) Diet Garam Rendah I (200-400 mg)

Diet ini diberikan pada pasien dengan odema, asitesis, dan hipertensi berat. Pada pengolahan makanannya tidak ditambahkan garam dapur, hindari makanan tinggi natrium.

2) Diet Garam Rendah II (600-800 mg)

Diet ini berlaku kepada pasien odema, asitesis, dan hipertensi tidak terlalu berat. Dalam pengolahan makanannya boleh menggunakan  $\frac{1}{2}$  sendok teh garam dapur (2 gr).

### 3) Diet Garam Rendah III (1000-1200 mg Na)

Diet ini diberikan pada pasien dengan odema atau hipertensi ringan. Dalam pengolahan makanannya boleh menggunakan garam 1 sendok teh (6 gr) garam dapur.

#### b. Diet tinggi serat

Diet tinggi serat bertujuan untuk memberi makanan sesuai kebutuhan gizi yang tinggi serat sehingga dapat merangsang peristaltik usus agar defaksi berjalan normal. Makanan tinggi serat alami lebih aman dan mengandung zat gizi tinggi serta lebih murah. WHO menganjurkan asupan serat 25-30 g/hari. Diet serat tinggi menimbulkan rasa kenyang dan menunda rasa lapar<sup>65</sup>. Sayur-sayuran seperti tomat, kentang, wortel, sawi, brokoli, bayam, buncis labu, dan kacang-kacangan seperti kacang tanah dan kuaci, serta buah-buahan seperti pisang, jeruk, anggur, mangga, semangka dan nanas, ketiga jenis makanan tersebut baik dikonsumsi bagi penderita hipertensi karena mengandung tinggi serat dan mineral. Pola makan yang rendah potasium dan magnesium menjadi salah satu faktor pemicu hipertensi. Buah-buahan dan sayur segar merupakan sumber terbaik yang mengandung potasium dan magnesium.<sup>10</sup>

c. Diet rendah energi dan lemak

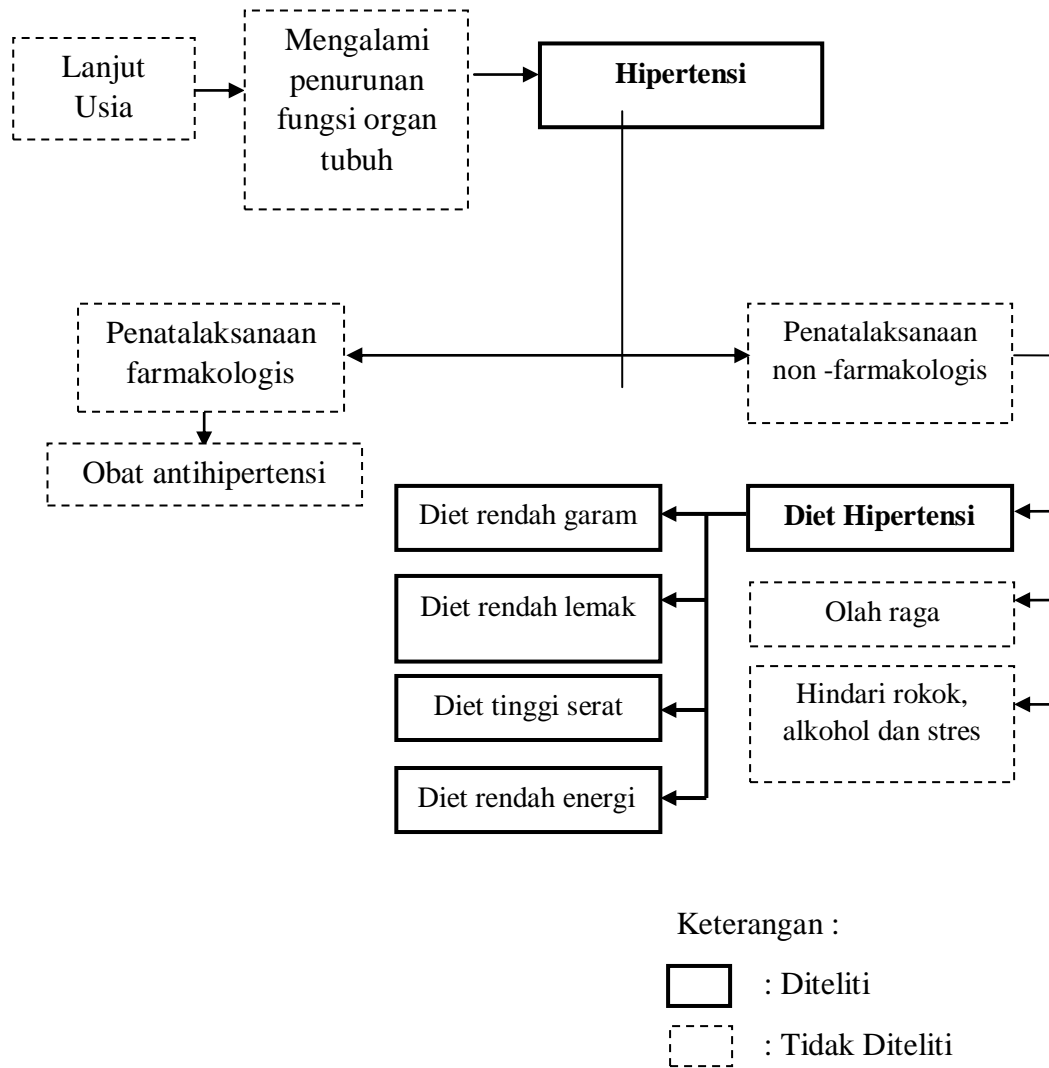
Diet ini ditujukan untuk menurunkan berat badan yang pengurangannya dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan kebiasaan makanan dari segi kualitas maupun kuantitas.<sup>69</sup> Membatasi konsumsi lemak dilakukan agar kadar kolesterol darah tidak terlalu tinggi. Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya endapan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Akumulasi dari endapan kolesterol apabila bertambah akan menyumbat pembuluh nadi dan mengganggu peredaran darah.<sup>70</sup> Makanan tinggi kolesterol yang perlu dihindari oleh penderita hipertensi antara lain daging sapi, daging kambing, kulit ayam, dan kuning telur ayam. Daging sebagai sumber protein hewani yang dapat dikonsumsi oleh penderita hipertensi adalah daging yang cara memasaknya dengan dibakar, panggang atau rebus, ikan air tawar, tongkol, ayam tanpa kulit dan putih telur.<sup>71</sup>

Karbohidrat rendah (55-65% dari kebutuhan energi total) yang berasal dari makanan sumber karbohidrat kompleks untuk memberikan rasa kenyang dan mencegah konstipasi. Sebagai alternatif, bisa digunakan gula buatan sebagai pengganti gula sederhana.<sup>69</sup> Dalam sebuah

penelitian yang dimuat dalam *American Journal of Clinical Nutrition* ditemukan bahwa satu langkah penting menurunkan hipertensi dan menghindari komplikasi akibat hipertensi adalah mengonsumsi roti gandum dan makan beras tumbuk atau beras merah.<sup>10</sup>

Nilai energi dalam makanan diukur dalam unit kalori. Kandungan kalori dalam makanan bergantung kepada kandungan karbohidrat, protein dan lemak. Sumber makanan lain yang mengandung kadar lemak yang tinggi adalah jenis susu dan olahannya seperti susu *full cream*, tepung susu dan mentega.<sup>71</sup> Lemak menghasilkan kalori terbanyak mengikut berat 9 kalori bagi setiap gram. Makanan Nutrien lain tidak memberi pengaruh pada kandungan energi dalam makanan. Oleh karena itu, makanan yang mengandung banyak lemak adalah tinggi kalorinya. Sebaliknya, makanan tinggi kandungan airnya seperti sayur-sayuran dan buah-buahan rendah kalorinya.<sup>69</sup>

## B. Kerangka Teori



Gambar 1  
Kerangka Teori : 3,42,53,56,64,65,69,70

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Kerangka Konsep

Pola konsumsi makanan pencegah dan pemicu hipertensi pada Lansia Penderita Hipertensi
---

Gambar 2  
Kerangka konsep

#### B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif non-eksperimental dengan menggunakan desain deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan mengenai suatu fenomena yang ditemukan.<sup>72</sup> Penelitian ini digunakan untuk mengetahui gambaran pola konsumsi pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mijen Semarang

#### C. Populasi dan Sampel Penelitian

##### 1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian yang diteliti.<sup>73</sup> Populasi dalam penelitian ini terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan.<sup>74</sup> Terdapat dua jenis populasi, yaitu populasi target dan populasi terjangkau.<sup>75</sup> Populasi target adalah populasi yang memenuhi *sampling* kriteria dan menjadi sasaran akhir penelitian. Populasi terjangkau adalah populasi yang

memenuhi kriteria dalam penelitian dan dapat dijangkau oleh peneliti dari kelompoknya.<sup>75</sup>

Populasi pada penelitian ini adalah lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mijen Semarang. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 154 orang, data tersebut merupakan rata-rata jumlah lansia hipertensi dari bulan Februari sampai Maret 2017 di Puskesmas Mijen Semarang.

## 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang ciri-cirinya diteliti.<sup>76</sup> Dalam penelitian ini kriteria sampel yang digunakan adalah kriteria inklusi dan eksklusi, yang menentukan dapat dan tidaknya sampel tersebut digunakan dalam penelitian. *Sampling* merupakan proses menyeleksi populasi yang dapat mewakili populasi yang ada.<sup>75</sup> Adapun sampel penelitian ini yaitu responden lansia yang mempunyai penyakit hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mijen Semarang pada bulan Februari sampai Maret 2017.

## 3. Teknik *Sampling*

Teknik *sampling* merupakan cara-cara yang ditempuh dalam mengambil sampel, untuk memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian.<sup>75</sup> Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah *non probability sampling*. Jenis teknik *non probability sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah suatu teknik penetapan sampel dengan cara

memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti, sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya.<sup>77</sup>

#### D. Besar Sampel

Untuk menentukan jumlah sampel minimal, peneliti menggunakan rumus Slovin dengan perhitungan sebagai berikut:<sup>78</sup>

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan:

$n$  = jumlah sampel

$N$  = jumlah populasi

$e$  = taraf kesalahan (0.05)

Jumlah lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mijen Semarang pada bulan Februari sampai Maret 2017 adalah sebanyak 154 orang.

Besar sampel minimal pada penelitian ini adalah :

$$n = \frac{154}{1 + 154 (0.05)^2}$$

$$n = \frac{154}{1.38}$$

$$= 111 \text{ responden}$$



Kriteria Inklusi dan Eksklusi pada sampel yang akan digunakan meliputi :<sup>78</sup>

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria subjek penelitian mewakili sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel.<sup>79</sup> Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Lansia berumur 60 tahun atau lebih
- b) Lansia yang didiagnosis hipertensi dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg
- c) Lansia yang mampu berkomunikasi secara verbal dan kooperatif
- d) Bersedia untuk menjadi responden dan mengikuti semua prosedur penelitian

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi namun karena berbagai sebab.<sup>73</sup> Dalam penelitian ini kriteria eksklusi adalah lansia dengan gangguan mental yang dapat diketahui dengan menggunakan kuesioner *Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)*

## **E. Tempat dan Waktu Penelitian**

### 1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian adalah tempat yang akan digunakan peneliti dalam melaksanakan kegiatan penelitian. Penelitian ini akan dilakukan pada kegiatan Prolanis di Puskesmas Mijen yang beralamat di Jl. Raya Semarang - Boja, Wonolopo, Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah

### 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian merupakan rentang waktu yang dilakukan peneliti dalam melaksanakan kegiatan penelitiannya. Penelitian ini akan dilaksanakan mulai bulan Juni 2017 hingga 4 minggu kedepan

## **F. Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Skala Pengukuran**

### 1. Variabel

Variabel penelitian adalah suatu karakteristik yang diamati dan mempunyai nilai, atribut, sifat dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.<sup>80</sup> Penelitian ini hanya menggunakan variabel tunggal yaitu pola makan pada lansia yang mengalami hipertensi.

### 2. Definisi Operasional, dan Skala Pengukuran

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti atau menspesifikkan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut.<sup>81</sup>

Tabel 2  
Variabel Penelitian, Definisi Operasional, dan Skala Pengukuran

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
1.	Hipertensi	Tekanan darah tinggi berlaku apabila tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg	<i>sphygmoma nometer</i>	Ordinal	1. Hipertensi <i>Grade 1</i> (tekanan sistolik 140 – 159 mmHg) 2. Hipertensi <i>Grade 2</i> (tekanan sistolik $\geq$ 160 mmHg)
2.	Karakteristik				
	- Jenis Kelamin	Ciri fisik dan biologis responden untuk membedakan <i>gender</i> pada penderita hipertensi	Responden diminta untuk melingkari jawaban “laki-laki” atau “perempuan” sesuai dengan jenis kelamin responden	Nominal	1. Laki laki 2. Perempuan
	- Umur	Lama waktu hidup lansia terhitung hingga ulang tahun terakhir	Umur dihitung sejak tanggal kelahiran sampai dengan tanggal penelitian dilakukan.	Ordinal	Kategori umur: 1. <i>Elderly</i> : 60-74 tahun 2. <i>Old age</i> : 75-90 tahun 3. <i>Very old</i> : > 90 tahun
	- Riwayat keluarga	Keterangan mengenai ada tidaknya anggota keluarga subjek yang menderita hipertensi	Responden diminta untuk melingkari jawaban “iya” atau “tidak” sesuai dengan ada	Nominal	Kode 1 : Ada riwayat keluarga Kode 0 : Tidak ada riwayat keluarga

			atau tidaknya riwayat hipertensi keluarga	
3.	Pola makan pada lansia  - Makanan pencegah hipertensi	Gambaran jenis dan frekuensi makanan pencegah hipertensi (biji - bijian, sayuran, buah-buahan, makanan rendah lemak, ikan, ayam, daging, dan kacang -kacangan) yang dikonsumsi responden dalam periode harian, mingguan, atau bulanan	metode <i>food frequency</i> . <sup>82</sup>	Ordinal  Sering : poin 1-3 Jarang : poin 4-6 Tidak pernah : poin 7
	Makanan pemicu hipertensi	Gambaran jenis dan frekuensi makanan pemicu hipertensi (natrium, makanan lemak jenuh tinggi, makanan tinggi kolestrol, makanan tinggi natrium, makanan dan minuman kaleng, makanan yang diawetkan, susu dan olahannya) yang dikonsumsi responden dalam periode harian, mingguan, atau bulanan	metode <i>food frequency</i> . <sup>82</sup>	Ordinal  Sering : poin 1-3 Jarang : poin 4-6 Tidak pernah : poin 7

## G. Alat Penelitian dan Cara Pengumpulan Data

### 1. Alat Penelitian

Alat penelitian adalah media pengumpulan data yang dilakukan dengan membuat daftar pertanyaan, wawancara, observasi, maupun pengukuran yang akan memudahkan dalam pengolahan data.<sup>83</sup>

Alat penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah *sphygmomanometer* dan *form Food Frequency Questionnaire (FFQ)*. Kuesioner adalah daftar pernyataan atau pertanyaan yang sudah tersusun dengan baik, matang, dan responden tinggal memberikan jawaban atau dengan memberikan tanda-tanda tertentu.<sup>84</sup> Kuesioner yang akan digunakan terdiri dari 2 bagian yaitu :

#### a. Lembar Kuesioner A

Kuesioner ini berisi data demografi yang akan digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik responden meliputi inisial nama, usia, jenis kelamin, dan riwayat penyakit hipertensi dalam keluarga

#### b. Lembar Kuesioner B

Kuesioner tersebut terdiri dari 2 *form* yang meliputi jenis dan frekuensi konsumsi makanan pemicu dan pencegah hipertensi menggunakan kuesioner dengan metode *Food Frequency Questionnaire (FFQ)*. Kuesioner FFQ yang akan digunakan diadopsi dari instrumen penelitian yang digunakan oleh Widyaningrum tahun 2014 pada penelitian pola konsumsi pada lansia yang mengalami hipertensi di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Jember.<sup>71</sup> Izin

penggunaan kuesioner telah didapatkan dari Siti Widyaningrum pada tanggal 24 Maret 2017. Kuesioner ini juga digunakan oleh Rantiningsih pada tahun 2015.<sup>85</sup> Untuk mengetahui fungsi intelektual lansia digunakan kuesioner baku *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ) yang berisi 10 pertanyaan singkat.

## 2. Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu pengukuran dan pengamatan yang memiliki prinsip keandalan instrumen dalam mengumpulkan data. Instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai valid jika instrumen penelitian tersebut tepat mengukur apa yang diukur.<sup>79</sup>

Kuesioner FFQ merupakan alat yang sudah umum digunakan untuk mengetahui pola konsumsi yang meliputi frekuensi dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Pada penelitian ini, uji validitas yang digunakan adalah uji validitas empiris atau kriteria. Uji validitas empiris atau kriteria diperoleh melalui uji coba tes kepada responden yang setara dengan responden yang akan dievaluasi atau diteliti.<sup>86</sup> Pada penelitian ini, lembar FFQ dan data demografi tidak dilakukan uji validitas dengan menggunakan program statistik tetapi dilakukan dengan uji validitas empiris atau kriteria, jika lansia penderita hipertensi di Puskesmas Mijen Semarang bisa menjawab pertanyaan pada lembar FFQ dan data demografi dengan benar dan mudah atau

tidak mengalami kebingungan, maka dapat dinyatakan lulus uji validitas empiris, sehingga lembar FFQ dan pertanyaan pada data demografi dapat dengan mudah dipakai pada tempat penelitian. Alasan dilakukannya uji coba validitas empiris dan tidak dilakukan uji validitas jenis lain dikarenakan bentuk pertanyaan dalam lembar FFQ dan data demografi bersifat terbuka.

### 3. Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik terhadap subjek yang diperlukan dalam penelitian.<sup>84</sup>

#### a. Prosedur Penelitian :

- 1) Peneliti mengajukan surat izin pengambilan data awal kepada Bagian Persuratan Departemen Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang ditujukan kepada Dinas Kesehatan Kota Semarang untuk melakukan pengambilan data awal di Puskesmas Mijen Semarang
- 2) Peneliti mengajukan perizinan pengambilan data awal dari Dinas Kesehatan Kota Semarang kepada Puskesmas Mijen Semarang.
- 3) Peneliti memperoleh surat izin pengambilan data awal dari Dinas Kesehatan Kota Semarang

- 4) Setelah mendapat izin, peneliti mulai untuk studi pendahuluan untuk mendapatkan data awal di Puskesmas Mijen
  - 5) Peneliti mengajukan surat izin seminar proposal penelitian kepada Bagian Persuratan Departemen Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
  - 6) Peneliti mengajukan permohonan penelitian kepada Kepala Dinas Sosial Provinsi Jawa Tengah
  - 7) Peneliti mengajukan *Ethical Clearance* penelitian kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
  - 8) Peneliti mengajukan permohonan penelitian yang ditujukan kepada Dinas Kesehatan Kota (DKK) Semarang. DKK akan memberikan tindak lanjut yaitu dengan memberikan surat ijin penelitian yang ditujukan kepada Kepala Puskesmas Mijen Semarang
  - 9) Peneliti akan mengajukan izin seminar hasil penelitian kepada Bagian Persuratan Departemen Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- b. Pengumpulan Data :
- 1) Pengumpulan data dilakukan pada kegiatan prolanis di Puskesmas Mijen Semarang



- 2) Peneliti akan melibatkan 4 orang enumerator (3 orang mahasiswa keperawatan dan 1 orang mahasiswa ahli gizi) yang memiliki kemampuan dalam melakukan pemeriksaan tekanan darah dan menganalisis pola konsumsi dengan metode FFQ. Sebelum proses pengambilan data dilakukan, enumerator telah diberikan penjelasan mengenai teknik wawancara, pengisian kuesioner dan panduannya (termasuk teknik pengukuran tekanan darah) untuk persamaan persepsi sampai diyakini memiliki satu pemahaman. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengukuran tekanan darah menggunakan alat *sphygmomanometer* yang telah dikalibrasi sebelumnya dan melakukan wawancara secara terpimpin dengan menggunakan bantuan kuesioner FFQ.
- 3) Peneliti memberikan penjelasan kepada pihak Puskesmas. Penjelasan dimulai dari latar belakang secara umum, tujuan dilakukan penelitian, metode penelitian, prosedur penjelasan penelitian kepada responden, pertanyaan pada kuesioner, prosedur pengisian kuesioner, dan prosedur pengambilan kuesioner.
- 4) Peneliti menemui lansia penderita hipertensi di puskesmas Mijen Semarang

- 5) Peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian kepada responden terlebih dahulu. Responden yang setuju kemudian diminta untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi responden dan selanjutnya mengisi kuesioner sesuai dengan petunjuk.
- 6) Responden mengisi formulir kuesioner secara terpimpin oleh peneliti dan enumerator dengan melengkapi data demografi dan memberi tanda *checklist* (√) pada daftar jenis makanan yang tersedia pada kuesioner sesuai dengan frekuensi konsumsinya.
- 7) Melakukan rekapitulasi tentang data demografi dan frekuensi dan jenis-jenis bahan makanan yang dikonsumsi responden.

## H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

#### a. *Editing*

*Editing* adalah kegiatan yang dilakukan oleh seorang peneliti dengan memeriksa daftar pertanyaan yang telah dijawab oleh seorang responden.<sup>84</sup> Dalam hal ini, peneliti akan melakukan pengecekan lembar kuesioner FFQ apakah jawaban yang ada di lembar kuesioner sudah terjawab sudah terisi dengan lengkap, jelas dan relevan.

b. *Coding*

*Coding* merupakan kegiatan mengklasifikasikan jawaban-jawaban dari responden kedalam kategori tertentu. Klasifikasi dilakukan dengan cara memberikan kode berbentuk angka pada masing-masing jawaban.<sup>73</sup> Dalam hal ini, peneliti akan melakukan *coding* untuk mempermudah dalam pengklasifikasian serta dalam pengolahan dan analisis data menggunakan komputer.

Tabel 3  
*Coding*

		Keterangan	<i>Coding</i>
Bagian A	Hipertensi	1. Hipertensi <i>Grade</i> 1	1
		2. Hipertensi <i>Grade</i> 2	2
	Jenis Kelamin	1. Laki-laki	1
		2. Perempuan	2
	Usia	1. <i>Elderly</i> : 60-74 tahun	1
2. <i>Old age</i> : 75-90 tahun		2	
3. <i>Very old</i> : > 90 tahun		3	
Riwayat Hipertensi Keluarga	1. Tidak ada riwayat keluarga	1	
	2. Ada riwayat keluarga	2	
	pola makan pada lansia - Makanan pencegah hipertensi	1. Tidak pernah	1
		2. Jarang	2
		3. Sering	3
Bagian B	pola makan pada lansia - Makanan pemicu hipertensi	1. Tidak pernah	1
		2. Jarang	2
		3. Sering	3

c. *Entry Data*

*Entry data* adalah kegiatan yang dilakukan seorang peneliti dengan cara memasukkan data ke dalam tabel yang dilakukan

dengan menggunakan sebuah program yang ada di komputer.<sup>84</sup> Peneliti akan memasukkan data dari kuesioner ke dalam program komputer.

*d. Tabulating*

*Tabulating* adalah kegiatan memasukkan data-data hasil penelitian ke dalam tabel-tabel yang sesuai kriteria.<sup>87</sup> Dalam tabulasi, peneliti memasukkan skor ke dalam tabel sehingga terlihat nilai masing-masing responden.

*e. Cleaning*

*Cleaning* adalah kegiatan membersihkan data dan menghapus data-data yang tidak sesuai dengan kebutuhan peneliti.<sup>84</sup> Peneliti melakukan pengecekan data untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan, ketidaklengkapan dan lain-lain, kemudian dilakukan koreksi pada data yang salah.

2. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat. Analisis univariat adalah suatu prosedur untuk menganalisa data dari suatu variabel yang bertujuan untuk mendeskripsikan suatu hasil penelitian.<sup>88</sup> Analisis univariat dilakukan untuk menganalisa tiap variabel dari suatu penelitian dan berfungsi untuk meringkas kumpulan data hasil pengukuran sehingga kumpulan data tersebut berubah menjadi informasi yang berguna.<sup>89</sup> Variabel yang dianalisis adalah karakteristik responden (hipertensi, usia, jenis kelamin, riwayat

keluarga) serta pola makan (makanan pencegah hipertensi dan makanan pemicu hipertensi) pada lansia penderita hipertensi dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

## **I. Etika Penelitian**

Pengambilan data yang dilakukan dengan memperhatikan etika penelitian, yaitu :

### *1. Respect to Person / Autonomy*

*Respect to Person / Autonomy* merupakan menghormati hak-hak yang dimiliki responden. Peneliti memberikan lembar persetujuan dan penjelasan mengenai prosedur pengambilan data. Lembar persetujuan adalah cara persetujuan antara peneliti dan responden dengan cara memberikan lembar persetujuan sebelum dilakukan penelitian. Peneliti menjelaskan secara singkat mengenai tujuan penelitian, lalu memberikan lembar persetujuan kepada responden dan responden yang bersedia menandatangani lembar persetujuan tersebut. Peneliti memberikan jaminan perlindungan pada responden tentang kerugian atau penyalahgunaan penelitian.<sup>77</sup>

### *2. Kerahasiaan (Confidentiality)*

Kerahasiaan merupakan etika penelitian dengan cara menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian baik informasi yang diberikan secara lisan maupun tertulis pada lembar kuesioner. Data dan informasi yang ditampilkan dalam laporan penelitian hanya berupa kode responden dan jawaban dari kuesioner. Peneliti

meminta responden untuk tidak mencantumkan nama pada lembar kuesioner, namun menggunakan kode yang telah disiapkan peneliti. Etika *anonymity* ini bertujuan untuk menjaga privasi responden.<sup>77</sup>

### 3. Bermanfaat (*Beneficence*)

Prinsip bermanfaat yaitu menyangkut kewajiban membantu dan tidak merugikan responden. Penelitian dilakukan dengan mengupayakan manfaat yang maksimal dengan kerugian yang minimal. Peneliti tidak melakukan hal-hal yang berbahaya bagi responden penelitian.<sup>77</sup>

### 4. Keadilan (*Justice*)

Peneliti memberikan perlakuan yang sama pada setiap responden tanpa membeda-bedakan satu dengan lainnya. Setiap responden diperlakukan sama dan tidak diskriminatif dalam memperoleh haknya. Prinsip etika keadilan termasuk keadilan distributif yang mempersyaratkan pembagian seimbang antara beban dan manfaat.<sup>77</sup>

## DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan RI. [internet]. 2015. [cited 2016 November 22]. available from: <http://www.depkes.go.id>
2. Dinas Kesehatan. Profil kesehatan provinsi Jawa Tengah tahun 2014. 2014
3. Jain, Raitu. Pengobatan alternatif untuk mengatasi tekanan darah. Jakarta: Gramedia, 2011
4. Depkes RI. Menyokong penuh penanggulangan hipertensi. [online]. 2010. [cited 2017 March 23]. Available from: <http://www.depkes.go.id/>
5. Wolff. Hanns P. Hipertensi. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer Gramedia; 2008
6. Andrian T. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Jakarta: Gaya Baru; 2001
7. Delima. Mihardja L. Siswoyo H. Prevalensi dan faktor determinan penyakit jantung di Indonesia. Bull Peneliti Kesehat Vo 37 no 3. 2009;06:142–59
8. Dalimartha S. Care your self hipertensi. Jakarta: Penebar Plus, 2008
9. Aisyiyah FN. Faktor risiko hipertensi pada empat kabupaten/kota dengan prevalensi hipertensi tertinggi di Jawa dan Sumatera [Internet]. 2009 [cited 2017 March 21]. Available from: <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/12249>
10. Choirun A. Umdatus S. Gambaran pola makan pada penderita hipertensi yang menjalani rawat inap di IRNA F RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Kabupaten Bangkalan Madura. Journal of Health sciences. 2014; 7 (1)
11. Nova Elvia. Gambaran pola konsumsi pangan dan pola penyakit pada usia lanjut di wilayah kerja Puskesmas Tapaktuan Kecamatan Tapaktuan Aceh Selatan. USU, 2012
12. Rochmah SN. Gatri. Kejadian hipertensi berhubungan dengan pola makan. 2014; Vol 7 No 2
13. Arista. Faktor yang berhubungan dengan kepatuhan diit pasien hipertensi. Skripsi. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang, 2013.
14. Saban. Hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi pada lansia di klinik rawat jalan di RS Derah Kota Tidore Kepulauan, e-Ners, Perhimpunan Ahli Anatomi Indonesia Manado bekerjasama dengan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado; 2013
15. Pudiastuti RD. Penyakit-penyakit mematikan. Yogyakarta: Nuha Medika, 2013
16. Wahyuni AE. Arifin S. Zulhaida L. Hubungan asupan natrium dengan kejadian hipertensi di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai. 2015; 1 (1)
17. Nugroho. Buku keperawatan gerontik. 3rd ed. Jakarta: EGC, 2008
18. Staab AS, Hodges LC. Essential of Gerontological Nursing adaptation to the aging process. Philadelphia: J.B Lippincott Company; 1998

19. Sudoyo. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Jilid I. Edisi IV. Jakarta: FK UI, 2007
20. WHO. Regional Office for South-East Asia. Department of Sustainable Development and Healthy Environments [Internet]. WHO. 2011 [cited 2017 Mar 31]. Available from: <http://www.searo.who.int/>
21. Agoes HA. Penyakit diusia tua. Jakarta: EGC, 2011
22. Kowalski RE. Terapi hipertensi. Bandung: Mizan Pustaka, 2010
23. Norman M. Kaplan MD. Joseph T. Flynn MD. Kaplan's clinical hypertension. 9<sup>th</sup> ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006
24. Yogiantoro M. Hipertensi esensial dalam buku ajar ilmu penyakit dalam Jilid I Edisi IV. Jakarta: FK UI, 2006
25. Lanny. Bebas hipertensi tanpa obat. Jakarta: Agro Media Pustaka, 2012
26. Arif M. Kapita Selekta Kedokteran Jilid I: Nefrologi dan Hipertensi. Jakarta: Media Aesculapius FKUI; 2001
27. Anggraini. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pasien yang berobat di poliklinik dewasa puskesmas Bangkinang periode Januari sampai Juni 2008 [Internet]. 2008 [cited 2017 Mar 31]. Available from: <http://yayanakhyar.files.wordpress.com/2009/>
28. Badan Pusat Statistik. Statistik penduduk usia lanjut 2015 www.bps.go.id (2015)
29. Palmer A. Simple guide tekanan darah tinggi. Jakarta: Erlangga, 2007
30. Tamboyang J. Patofisiologi untuk keperawatan. Jakarta: Kedokteran EGC; 2000
31. Vaidya CK, Ouellette CK. Hypertensive urgency and emergency. Hospital Physician. 2007; 43-50.
32. Sudoyo AW. Buku ajar ilmu penyakit dalam, jilid 1, cetakan kedua, Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI Jakarta, 2007
33. Edouard J. Battagay. Gregory YH. George L. Bakris. Hypertension: principles and practice. USA: Taylor & Francis Group; 2005.
34. Dan LL, Dennis LKJ. Larry J. Anthony SF, Stephen L. HauserJL. Harrison's Principles of Internal Medicine. 18th ed. USA: McGraw Hill; 2012.
35. Baradero M. Klien gangguan kardiovaskuler: seri asuhan keperawatan. Jakarta: Kedokteran EGC; 2005
36. Saleh S. Hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang inap di RSUP MM Dunda Limboto Kabupaten Gorontalo Tahun 2009 [Internet]. 2010 [cited 2017 April 1]. Available from: <http://dc252.4shared.com/doc/4ce64UhQ/preview.html>
37. Prapti U. Solusi sehat mengatasi hipertensi. Jakarta: PT AgroMedia; 2009
38. Elizabeth JC. Buku Saku Patofisiologi. Jakarta: Kedokteran EGC; 2001.
39. Setiawan D. Care your self, Hipertensi. Jakarta: Penebar Plus; 2008.
40. Suyono S. Buku Ajar Penyakit Dalam Jilid II. Jakarta: Balai Pustaka; 2001



41. Dinata CA. Safrita Y. Sastri S. Artikel Penelitian Gambaran Faktor Risiko dan Tipe Stroke pada Pasien Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan Periode 1 Januari 2010 - 31 Juni 2012. *J Kesehat*. 2013;2(2):57–61.
42. Sagala LMB. Perawatan penderita hipertensi di rumah oleh keluarga Suku Batak dan Suku Jawa di Kelurahan Lau Cimba Kabanjahe [Internet]. 2011 [cited 2017 March 23]. Available from: <http://repository.usu.ac.id/>
43. Sutanto. Cegah & tangkal penyakit modern. Yogyakarta: Andi; 2010
44. Magdás A. Benedek I. Belényi B. Carasca C. Gábos G. Incze A. The relationship between blood pressure variability and cardiovascular risk factors in patients with primary hypertension. *Acta Medica Marisiensis*. 2015;61(1):31–3.
45. Bustan. Epidemiologi penyakit tidak menular. Jakarta: Rineka Cipta, 2007.
46. Lauralee S, Human Physiology: From cells to systems. 7th ed. USA: Brooks/Cole; 2010
47. Armilawaty. Amalia H. Amirudin R. Hipertensi dan faktor risikonya dalam kajian epidemiologi. *Bagian Epidemiologi FKM UNHAS*;2007
48. Nugroho W. Komunikasi dalam keperawatan gerontik. Jakarta: EGC; 2009
49. Pratikwo S. Petojo HWB. Analisis pengaruh faktor nilai hidup, kemandirian, dan dukungan keluarga terhadap perilaku sehat lansia di Kelurahan Medono kota Pekalongan. *J Promosi Kesehat Indones* 2006; 1 (2): 73
50. Dirksen SR.. Heitkemper M.M. Lewis S. Medical surgical nursing: assessment and management of clinical problems. USA: Mosby; 2000
51. Thomas R. Hypertension: Salt is a Major Risk Factor. USA: J Cardiovasc.; 2000.
52. Norman K. Measurement of Blood Pressure and Primary Hypertension: Pathogenesis in Clinical Hypertension: Seventh Edition. Baltimore. Maryland USA: Williams & Wilkins; 1998.
53. Gunawan. Hipertensi. Jakarta: PT Gramedia; 2001
54. Cortas K. Hypertension. [serial online].2008 [cited 2017 April 1]. Available from: <http://www.emedicine.com>
55. Sugiharto A. Faktor-faktor risiko hipertensi grade II pada masyarakat (studi kasus di kabupaten Karanganyar). *Univ Diponegoro*. 2007;1(2):60–4.
56. Sheldon GS. Mayo Clinic Hipertension. Jakarta: Intisari Mediatama; 2005.
57. Edward OB. Women sleep objectively better than men and the sleep of young women is more resilient to external stressor: effect of age and menopause. *National health institution access J Sleep res*. 2009; 18: 221-228
58. Sianturi E. Strategi Pencegahan Hipertensi Esensial Melalui Pendekatan Faktor Risiko di RSUD dr. Pirngadi Kota Medan [Internet]. 2004 [cited 2015 Nov 26]. Available from: <http://repository.usu.ac.id/>
59. Ferketich. Links Among Depression, Race, Hypertension, and the Heart. USA: J Clin Hypertens; 2000.

60. Anggara. Prayitno N. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tekanan darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat tahun 2012. *J Ilm Kesehatan*. 2013; 5(1):20–5.
61. Black JM. Hawks JH. *Medical surgical nursing: clinical management for positive outcomes*. 7th ed. St. Louis: Elsevier Saunders; 2005.
62. Ramayulis R. *Menu dan resep untuk penderita hipertensi*. Jakarta: Penebar Plus, 2010.
63. Sigarlaki HJO. Karakteristik dan faktor berhubungan dengan hipertensi di Desa Bocor, Kecamatan Bulus Pesantren, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, tahun 2006. *Makara, Kesehat*. 2006;10(2):78–88
64. Wang J. *Essential Hyppertension*. *The Lancet*; 2003
65. Nurkhalida. *Warta Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Depkes RI; 2003. 19-21
66. Persagi. *The British Geriatrics Society* . [internet]. 2003 [cited 2017 April 1]. Available from: <http://www.dieak.or.id>.
67. Sustrani. *Hipertensi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2005
68. Rudianto BF. *Menaklukan hipertensi dan diabetes: mendeteksi, mencegah, dan mengobati dengan cara medis dan herbal*. Yogyakarta: Sakkhasukma, 2013
69. Almatsier. Sunita. *Penuntun gizi diet edisi baru*. Jakarta: PT. Ikrar Mandiri Abadi; 2005
70. Alison H. *Penyakit Jantung, Hipertensi, dan Nutrisi*. Jakarta: Bumi Aksara; 1996.
71. Widyaningrum S. *Hubungan antara konsumsi makanan dengan kejadian hipertensi pada lansia di UPT Pelayana Sosial Lanjut Usia Jember. Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat FKM Universitas Jember*. Jember; 2012
72. Alatas H. *Desain penelitian dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. 3rd ed. Jakarta: Sagung Set; 2005
73. Setiadi. *Konsep & penulisan riset keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2007.
74. Aziz AH. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika; 2008.
75. Nursalam. *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika; 2008.
76. Sumantri. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Kencana Perdana Media Grup; 2011
77. Saryono A. *Metodologi penelitian kualitatif dan kuantitatif dalam bidang kesehatan*. Yogyakarta: Nusa Medika; 2013
78. Wasis. *Pedoman riset praktis untuk profesi perawat*. Jakarta: EGC, 2008.
79. Aziz AH. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika; 2008.
80. Swajarna K. *Metodologi penelitian kesehatan (edisi revisi)*. Yogyakarta: Andi, 2015.
81. Nazir M. *Metode penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 2003.
82. Gibson R. *Principles of nutritional asesment*. Second Edition. Oxford University Press, 2005.
83. Supariasa IDN, Fajar I, Bakri B. *Penilaian status gizi*. Ester M, editor. Jakarta:

- EGC; 2001.
84. Nursalam. Konsep dan penerapan metodologi penelitian. 2nd ed. Jakarta: Salemba Medika, 2008
  85. Sumarmi R. Edi S. Veriani A. Konsumsi junk food berhubungan dengan hipertensi pada lansia di Kecamatan Kasihan, Bantul, Yogyakarta. *Journal Ners and Midwifery Indonesia*. 2015; 59-63
  86. Matondang Z. Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Jurnal Tabularsa PPS UNIMED*: 2009; 6 (1). 87-97
  87. Sarwono J. Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
  88. Tambunan M. Hubungan efikasi diri dengan kualitas hidup pasien tuberkulosis paru di Rsup Haji Adam Malik Medan tahun 2013. USU. 2014
  89. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.