

**SKRIPSI
2018**

**HUBUNGAN GAYA HIDUP TERHADAP HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT UMUM
PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR**



**OLEH :
ANASYA FADILLAH NUR IKSANI SAKTI
C111 15 327**

**Pembimbing
dr. Yanti Leman, M.Kes, Sp.KK**

**DIBAWAKAN SEBAGAI SALAH SATU PERSYARATAN
PENYELESAIAN PENDIDIKAN SARJANA (S1) KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2018

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Anasya Fadillah N.S
NIM : C111 15 327
Tempat & Tanggal Lahir : Makassar, 2 February 1997
Alamat Tempat Tinggal : Jalan Monginsidi Baru Komp. Bumi Tirta Nusantara No.9
Alamat email : anasyafadillah@gmail.com
HP : 081345962714

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Hubungan Gaya Hidup Terhadap Hipertensi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar” adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Makassar, Desember 2018
Yang Menyatakan,



Anasya Fadillah N.S

Anasya Fadillah N.S, C111 15 327

dr.Yanti Leman, M.Kes, Sp.KK

Hubungan Gaya Hidup Terhadap Hipertensi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar

ABSTRAK

Latar belakang: Hipertensi adalah suatu keadaan terjadinya peningkatan tekanan darah yang memberi gejala berlanjut pada suatu target organ tubuh sehingga timbul kerusakan lebih berat seperti stroke, penyakit jantung koroner serta penyempitan ventrikel kiri / bilik kiri. Saat ini terdapat kecenderungan pada masyarakat perkotaan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan masyarakat pedesaan. Hal ini antara lain dihubungkan dengan adanya gaya hidup masyarakat kota yang berhubungan dengan risiko hipertensi seperti obesitas, kurangnya olah raga, merokok, alkohol dan kopi.

Tujuan: Mengetahui hubungan gaya hidup terhadap hipertensi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar

Metode: Metode penelitian ini dilaksanakan dengan metode Cross sectional, pemilihan sampel dengan simple random sampling. Sampel 50 responden, pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuesioner dan pengukuran tekanan darah. Selanjutnya data yang telah terkumpul diolah menggunakan bantuan komputer dengan menggunakan uji Korelasi dengan tingkat kemaknaan (p) 0,05.

Hasil: Berdasarkan pengujian didapatkan bahwa tidak ada hubungan yg signifikan antara gaya hidup terhadap hipertensi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

Kesimpulan: Dari peneltian ini tidak terdapat hubungan antara gaya hidup terhadap penyakit hipertensi. Saran yang dapat diberikan adalah bagi penderita penyakit hipertensi untuk selalu mengontrol tekanan darah dan menghindari faktor- faktor yang menyebabkan terjadinya penyakit hipertensi.

Kata kunci: Hipertensi, Gaya Hidup, Konsumsi Kopi, Merokok, Konsumsi Alkohol

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas segala berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Hubungan Gaya Hidup Terhadap Hipertensi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar**”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselaikan dengan baik tanpa adanya bantuan, dorongan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. dr. Budu, P.hD., Sp.M(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. dr.Yanti Leman, M.Kes, Sp.KK . selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan motivasi, petunjuk, dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan berjalan dengan lancar.
3. Kedua orang tua penulis, Dr. dr. Anni Adriani, Sp.KK dan Anasta Triubaya Sakti yang selalu memberikan dorongan, motivasi, semangat, dan selalu mendoakan penulis.
4. Teman-teman yang selalu menemani dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi serta memberikan motivasi dan semangat untuk penulis sejak awal semester hingga saat ini.
5. Teman-teman angkatan 2015 (Brainstem) atas dukungan dan semangat yang telah diberikan selama ini.
6. Seluruh dosen, staf akademik, staf tata usaha, dan staf perpustakaan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis senantiasa menerima kritik dan saran yang diberikan oleh pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua serta bagi perkembangan ilmu kedepannya.

Makassar, 25 November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	4
1.3.Tujuan Penelitian.....	5
1.4.Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1.Gaya Hidup	
2.1.1 Defenisi Gaya Hidup.....	6
2.1.2 Konsumsi Kopi.....	7
2.1.3 Konsumsi Alkohol.....	9
2.1.4 Kebiasaan Merokok.....	10
2.2.Hipertensi	
2.2.1 Definisi Hipertensi.....	13
2.2.2 Etiologi Hipertensi.....	16
2.2.3 Epidemiologi Hipertensi.....	16
2.2.4 Faktor Resiko Hipertensi.....	17
2.2.5 Patofisiologi Hipertensi.....	19
2.2.6 Gejala Hipertensi.....	20
2.2.7 Diagnosis Hipertensi.....	21
2.2.8 Penatalaksanaan Hipertensi.....	22

2.2.9	Komplikasi Hipertensi.....	25
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN		
2.3	Kerangka Teori.....	29
2.4	Kerangka Konsep.....	30
2.5	Hipotesis Penelitian.....	31
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Desain Penelitian.....	32
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	
3.3.1	Populasi.....	32
3.3.2	Sampel.....	32
3.4	Teknik Pengambilan Sampel.....	33
3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	33
3.6	Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	
3.6.1	Variabel Dependen.....	34
3.6.2	Variabel Independen.....	35
3.7	Alur Penelitian.....	37
3.8	Instrumen Penelitian.....	38
3.9	Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.10	Teknik Analisis Data.....	38
3.11	Etika Penelitian	39
BAB 5 HASIL PENELITIAN		
5.1	Hasil Penelitian	
5.1.1	Karakteristik Sampel Berdasarkan Variabel yang Diteliti.....	41
5.1.2	Analisis Hubungan Antara Variabel yang Diteliti.....	44
BAB 6 PEMBAHASAN		
6.1	Pembahasan.....	47

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....51

6.2 Saran.....51

DAFTAR PUSTAKA.....53

LAMPIRAN.....57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC VII

Tabel 2.2 Penatalaksanaan Hipertensi Menurut JNC VIII

Tabel 5.1 Distribusi Penyakit Hipertensi

Tabel 5.2 Distribusi Kebiasaan Minum Kopi

Tabel 5.3 Distribusi Kebiasaan Merokok

Tabel 5.4 Distribusi Kebiasaan Konsumsi Alkohol

Tabel 5.5 Analisis Hubungan Kebiasaan Minum Kopi Terhadap Hipertensi

Tabel 5.6 Analisis Hubungan Kebiasaan Merokok Terhadap Hipertensi

Tabel 5.7 Analisis Hubungan Kebiasaan Minum Alkohol Terhadap Hipertensi

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rekomendasi Persetujuan Etik.....	57
Lampiran 2	<i>Inform Consent</i> dan Kuisisioner Penelitian	58
Lampiran 3	Biodata Peneliti.....	62
Lampiran 4	Hasil Olah Data SPSS.....	63

**BAGIAN FARMAKOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**"HUBUNGAN GAYA HIDUP TERHADAP HIPERTENSI DI
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO"**

Makassar, 28 November 2018

Pembimbing

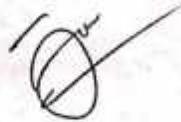

(dr. Yanti Leman, M.Kes, Sp.KK)
NIP. 19671219 199702 2 001

**PANITIA SIDANG UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Skripsi dengan judul "**HUBUNGAN GAYA HIDUP TERHADAP HIPERTENSI
DI RUMAH SAKIT UMUM DR WAHIDIN SUDIROHUSODO**" telah disetujui,
diperiksa, dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Departemen
Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 28 November 2018
Pukul : 09.00 WITA
Tempat : Bagian Farmakologi Universitas
Hasanuddin

Pembimbing



dr. Yanti Leman, M.Kes, Sp.KK

NIP. 19671219 199702 2 001

Penguji 1



(dr. Robertus Setiadji, M.Kes., Sp.FK)
19530328 198103 1 002

Penguji 2



(dr. Paulus Kurnia, M.Kes)
19670506 199702 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**"Hubungan Gaya Hidup Terhadap Hipertensi di Rumah Sakit Umum
Pusat Dr Wahidin Sudirohusodo",**

Oleh :

Nama : Anasya Fadillah

NIM : C111 15 327

Telah dibacakan pada seminar hasil di Bagian Farmakologi Fakultas
Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

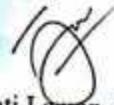
Hari/Tanggal : Senin, 12 November 2018

Jam : 09.00 WITA

Tempat : Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Makassar, 12 November 2018

Megetahui,
Pembimbing


(dr. Yanti Leman, M.Kes, Sp.KK)
NIP. 19671219 199702 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi penelitian dengan judul :

**"Hubungan Gaya Hidup Terhadap Hipertensi di Rumah Sakit Umum
Pusat Dr Wahidin Sudirohusodo",**

Oleh :

Nama : Anasya Fadillah

NIM : C111 15 327

Telah dibacakan pada seminar akhir di Bagian Farmakologi Fakultas
Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

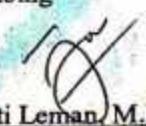
Hari/Tanggal : Rabu, 28 November 2018

Jam : 09.00 WITA

Tempat : Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Makassar, 28 November 2018

Megetahui,
Pembimbing


(dr. Yanti Leman, M.Kes, Sp.KK)

NIP. 19671219 199702 2 001

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampai saat ini, hipertensi masih merupakan tantangan besar di Indonesia. Betapa tidak, hipertensi merupakan kondisi yang sering ditemukan pada pelayanan kesehatan primer kesehatan. Hal itu merupakan masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi, yaitu sebesar 25,8%, sesuai dengan data Riskesdas 2013. Di samping itu, pengontrolan hipertensi belum adekuat meskipun obat-obatan yang efektif banyak tersedia.

Definisi Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai.

Data menunjukkan bahwa ratusan juta orang di seluruh dunia menderita hipertensi. Secara umum, pasien tidak menunjukkan gejala gangguan kesehatan yang jelas pada tahap awal penyakit ini dan biasanya menyebabkan terjadinya penundaan atau kurangnya tindakan pengobatan yang dilakukan, yang pada akhirnya bisa menyebabkan komplikasi parah, misalnya penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, hingga kematian.

Beberapa faktor penyebab hipertensi yaitu yang tidak dapat dimodifikasi adalah faktor genetika, usia, etnis dan faktor lingkungan

yang dapat dimodifikasi adalah pola diet, kegemukan, merokok dan stress. Para ahli umumnya bersepakat bahwa faktor resiko yang utama meningkatnya hipertensi adalah perilaku atau gaya hidup (life style). Faktor-faktor yang dapat menyebabkan timbulnya gangguan atau kerusakan pada pembuluh darah turut berperan pada terjadinya hipertensi, faktor tersebut antara lain stress, obesitas, kurangnya olah raga, merokok, alkohol, dan makan makanan yang tinggi kadar lemaknya.

Saat ini terdapat kecenderungan pada masyarakat perkotaan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan masyarakat pedesaan. Hal ini antara lain dihubungkan dengan adanya gaya hidup masyarakat kota yang berhubungan dengan risiko hipertensi seperti obesitas (kegemukan), kurangnya olah raga, merokok, alkohol.

Berbagai macam gaya hidup sering dihubungkan dengan kejadian hipertensi. Berbagai penelitian membuktikan bahwa penderita hipertensi harus melakukan perubahan gaya hidup, seperti: diet untuk mengurangi berat badan, mengurangi konsumsi alkohol dan mengurangi kebiasaan merokok dan berolah raga secara teratur. Salah satu yang masih menjadi perdebatan adalah pengaruh kebiasaan minum kopi terhadap peningkatan tekanan darah.

Penelitian intensif mengenai pengaruh kebiasaan minum kopi terhadap peningkatan terhadap tekanan darah dan sebagai faktor risiko penyakit kardiovaskular lainnya telah dimulai sekitar tiga dekade yang lalu. Penelitian-penelitian tersebut memberikan hasil yang tidak konsisten sehingga masih menjadi perdebatan yang hangat sampai saat ini.

Rokok mengandung ribuan zat kimia berbahaya bagi kesehatan tubuh, diantaranya yaitu tar, nikotin, dan karbon monoksida. Zat kimia tersebut yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses aterosklerosis dan hipertensi (Nurkhalida, 2003).

Konsumsi minuman alkohol secara berlebihan akan berdampak buruk pada kesehatan jangka panjang. Salah satu akibat dari konsumsi alkohol yang berlebihan tersebut adalah terjadinya peningkatan tekanan darah yang disebut hipertensi. Alkohol merupakan salah satu penyebab hipertensi karena alkohol memiliki efek yang sama dengan karbondioksida yang dapat meningkatkan keasaman darah, sehingga darah menjadi kental dan jantung dipaksa untuk memompa.

Menurut data WHO, di seluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% orang di seluruh dunia mengidap hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639 sisanya berada di negara berkembang, termasuk Indonesia (Yonata, 2016).

Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan data Riskesdas (2012) adalah 31,7% atau 1 dari 3 orang mengalami hipertensi. Namun, 75% penderita hipertensi tidak mengetahui bahwa dirinya menderita hipertensi. Mereka baru menyadari jika telah terjadi komplikasi.

Prevalensi hipertensi di Sulawesi Selatan menurut Riskesdas tahun 2012 meningkat berdasarkan kelompok umur yaitu pada kelompok umur 45-54 tahun prevalensi hipertensi yaitu 38,3%, pada kelompok umur 55-64 tahun prevalensi hipertensi yaitu 47,8%, pada kelompok umur 65-74 tahun prevalensi hipertensi yaitu 52,7%, dan pada kelompok umur ≥ 75 tahun prevalensi hipertensi yaitu 53,5%. Semakin bertambahnya umur maka prevalensi hipertensi juga semakin meningkat.

Data Dinas Kesehatan Kota Makassar menunjukkan jumlah kasus baru di kota Makassar pada tahun 2011 sebanyak 13.803 kasus. Tahun 2012 kasus hipertensi meningkat menjadi 25.332 kasus. Kemudian pada tahun 2013 kasus hipertensi turun menjadi 12.298 kasus.

Data tersebut memberikan gambaran bahwa masalah hipertensi perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang baik, mengingat prevalensinya

yang tinggi dan komplikasi yang cukup berat. Agar mendapatkan gambaran yang lebih tepat maka diperlukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengaruh faktor gaya hidup dapat menimbulkan penyakit hipertensi dan faktor mana dari gaya hidup tersebut yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana hubungan gaya hidup terhadap hipertensi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan gaya hidup (kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, konsumsi kopi) terhadap hipertensi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gaya hidup (minum kopi, merokok dan konsumsi alkohol) pada pasien di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
2. Mengetahui hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi pada pasien di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
3. Mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan hipertensi pada pasien di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

4. Mengetahui hubungan kebiasaan konsumsi alkohol dengan hipertensi pada pasien di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Aplikatif

Manfaat praktis penelitian ini yaitu sebagai sumber informasi bagi parapraktisi kesehatan mengenai hubungan faktor-faktor gaya hidup dengan kejadian hipertensi sehingga timbul kepedulian usaha untuk melakukan pencegahan terhadap factor-faktor gaya hidup pencetus terjadinya hipertensi.

1.4.2 Manfaat Teoritis

Bagi peneliti yakni sebagai tambahan ilmu, kompetensi dan pengalaman berharga dalam melakukan penelitian kesehatan pada umumnya, dan terkait dengan hubungan faktor-faktor gaya hidup terhadap hipertensi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gaya hidup

2.1.1 Definisi Gaya Hidup

Gaya hidup secara luas didefinisikan sebagai cara hidup yang diidentifikasi oleh bagaimana seseorang menghabiskan waktu mereka (aktivitas), apa yang mereka anggap penting dalam lingkungannya (ketertarikan), dan apa yang mereka pikirkan tentang diri mereka sendiri dan juga dunia disekitarnya (pendapat).

Gaya hidup setiap kelompok mempunyai ciri-ciri unit tersendiri. Jika terjadi perubahan gaya hidup terhadap suatu kelompok maka akan memberikan dampak yang luas pada berbagai aspek. Menurut Minor dan Mowen (2002), gaya hidup adalah menunjukkan bagaimana orang hidup, bagaimana membelajankan uangnya, dan bagaimana mengalokasikan waktu. Selain itu, gaya hidup menurut Kotler dan Amstrong (dalam Rianton, 2012) adalah pola hidup seseorang dalam dunia kehidupan sehari-hari yang dinyatakan dalam kegiatan, minat dan pendapat yang bersangkutan. Gaya hidup sering digambarkan dengan kegiatan, minat dan opini dari seseorang (*activities, interests, and opinions*).

Gaya hidup sehat menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI, 2007) adalah segala upaya untuk menerapkan kebiasaan yang baik dalam menciptakan hidup yang sehat dan menghindari kebiasaan yang buruk yang dapat mengganggu kesehatan. Indikator gaya hidup sehat antara lain : perilaku tidak merokok, pola makan sehat dan seimbang dan aktivitas fisik yang teratur (Depkes RI, 2002).

Menurut Belloc dan Breslow, yang termasuk gaya hidup sehat adalah:

- a. Pola makanan yang baik
- b. Aktifitas fisik
- c. Olahraga
- d. Istirahat/tidur 7-8 jam perhari
- e. Tidak merokok
- f. Tidak minum-minuman keras
- g. Tidak mengonsumsi obat-obatan

Seseorang yang memiliki gaya hidup sehat akan menjalankan kehidupannya dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan seperti makanan, pikiran, kebiasaan olahraga, dan lingkungan yang sehat.

2.1.2 Konsumsi Kopi

Kopi yang ada dibudidayakan di Indonesia secara umum ada dua jenis yaitu kopi arabika dan kopi robusta. Kopi Arabika mengandung kafein 0,4 – 2,4% dari total berat kering sedangkan kopi Robusta mengandung kafein 1 – 2% dan asam organik 10,4%. Kandungan standar kafein dalam secangkir kopi seduh yaitu 0,9-1,6% pada kopi Arabika, 1,4 – 2,9% pada kopi Robusta, dan 1,7% pada campuran kopi Arabi dan kopi Robusta dengan perbandingan 3 : 2.

Kafein merupakan kandungan terbesar dalam kopi yang memiliki efek terhadap tekanan darah secara akut, terutama pada penderita hipertensi. Peningkatan tekanan darah ini terjadi melalui mekanisme biologi antara lain kafein mengikat reseptor adenosin, mengaktifasi system saraf simpatik dengan meningkatkan konsentrasi *catecholamines* dalam plasma, dan menstimulasi kelenjar adrenalin serta meningkatkan produksi kortisol. Hal ini berdampak pada vasokonstriksi dan meningkatkan total resistensi perifer, yang akan menyebabkan tekanan darah naik.

Kopi juga dapat mempengaruhi tekanan darah karena adanya polifenol, kalium, dan kafein yang terkandung di dalamnya. Polifenol dan kalium bersifat menurunkan tekanan darah. Polifenol menghambat terjadinya atherogenesis dan memperbaiki fungsi vaskuler. Kalium menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, dan tekanan perifer sehingga tekanan darah akan turun. Kafein memiliki efek yang antagonis kompetitif terhadap reseptor adenosin. Adenosin merupakan neuromodulator yang mempengaruhi sejumlah fungsi pada susunan saraf pusat. Hal ini berdampak pada vasokonstriksi dan meningkatkan total resistensi perifer, yang akan menyebabkan tekanan darah naik.

Penelitian di USA yang dilakukan oleh Cuno Uiterwaal dkk pada tahun 2007 menunjukkan bahwa subjek yang tidak terbiasa minum kopi memiliki tekanan darah lebih rendah jika dibandingkan dengan subjek yang mengkonsumsi kopi 1-3 cangkir per hari. Pria yang mengkonsumsi kopi 3-6 cangkir per hari memiliki tekanan darah yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan yang mengkonsumsi kopi 1-3 cangkir per hari. Pria yang mengkonsumsi kopi >6 cangkir per hari justru memiliki tekanan darah yang lebih rendah jika dibandingkan dengan subjek yang mengkonsumsi kopi 3-6 cangkir per hari.

Tubuh memiliki regulasi hormon kompleks yang bertugas menjaga tekanan darah yang dapat menyebabkan toleransi tubuh terhadap paparan kafein pada kopi secara humoral dan hemodinamik, ketika paparan kafein itu terjadi secara terus menerus. Kalium menurunkan tekanan darah sistolik diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, dan tekanan perifer sehingga tekanan darah akan turun. Polifenol dan

kalium dapat menyeimbangkan kafein. Namun, terdapat beberapa penelitian yang membuktikan bahwa kopi tidak menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah, malah dapat juga menurunkan tekanan darah.

2.1.3 Konsumsi Alkohol

Alkohol termasuk zat adiktif atau zat yang dapat menimbulkan adiksi (addiction) yaitu ketagihan dan dependensi (ketergantungan). Konsumsi minuman beralkohol dikaitkan dengan peningkatan kejadian banyak penyakit, termasuk sindrom metabolik dan penyakit kardiovaskular (Wakabayashi 2010). Alkohol diketahui memiliki efek pada metabolisme kolesterol lipoprotein densitas tinggi (HDL-C), kolesterol lipoprotein densitas rendah LDL-C dan trigliserida serta tekanan darah (Park dan Kim, 2012).

Alkohol memiliki efek yang hampir sama dengan karbon monoksida, yaitu dapat meningkatkan keasaman darah. Darah menjadi lebih kental dan jantung dipaksa untuk memompa darah lebih kuat lagi agar darah yang sampai ke jaringan mencukupi. Ini berarti juga terjadi peningkatan tekanan darah (Anonim 2012).

Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007 prevalensi Nasional peminum alkohol di pedesaan lebih tinggi dari perkotaan, prevalensi peminum alkohol menurut jenis kelamin, lebih besar laki-laki dibanding perempuan. selain itu konsumsi alkohol yang berlebihan dalam jangka panjang akan berpengaruh pada peningkatan kadar kortisol dalam darah sehingga aktifitas rennin-angiotensin aldosteron system (RAAS) meningkat dan mengakibatkan tekanan darah meningkat.

Studi di Amerika Serikat yang menyatakan bahwa orang yang minum alkohol 3 atau lebih minuman per hari memiliki tekanan

sistolik 3-4 mmHg lebih tinggi dari yang bukan peminum alkohol dan tekanan diastolik 1-2 mmHg lebih tinggi. Sedangkan, orang yang minum 5 atau lebih minuman per hari tekanan sistoliknya 5-6 mmHg lebih tinggi dari yang bukan peminum dan tekanan diastolik 2-4 mmHg lebih tinggi. Berdasarkan hasil penelitian Xin et.al, pengurangan konsumsi minuman beralkohol sebesar 76% dapat menurunkan tekanan sistolik sebesar 3,31 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 2,04 mmHg.

Alkohol juga dihubungkan dengan hipertensi. Peminum alkohol berat cenderung hipertensi meskipun mekanisme timbulnya hipertensi belum diketahui secara pasti.

Konsumsi alkohol harus diwaspadai karena survei menunjukkan bahwa 10 % kasus hipertensi berkaitan dengan konsumsi alkohol. Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat alkohol masih belum jelas. Namun diduga, peningkatan kadar kortisol dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah merah berperan dalam menaikkan tekanan darah.

Mengonsumsi tiga gelas atau lebih minuman beralkohol per hari meningkatkan risiko mendapat hipertensi sebesar dua kali. Bagaimana dan mengapa alkohol meningkatkan tekanan darah belum diketahui dengan jelas. Namun sudah menjadi kenyataan bahwa dalam jangka panjang, minum-minuman beralkohol berlebihan akan merusak jantung dan organ-organ lain.

2.1.4 Kebiasaan Merokok

Merokok bukanlah gaya hidup yang sehat. Merokok dapat mengganggu kerja paru-paru yang normal, karena hemoglobin lebih mudah membawa karbondioksida daripada membawa oksigen. Jika terdapat karbondioksida dalam paru-paru, maka akan dibawa oleh

Hemoglobin sehingga tubuh memperoleh oksigen yang kurang dari biasanya.

Kebiasaan Merokok dapat juga menyebabkan penyakit hipertensi. Zat nikotin yang terdapat dalam rokok dapat meningkatkan pelepasan epinefrin yang dapat mengakibatkan terjadinya penyempitan dinding arteri. Zat lain dalam rokok adalah Karbon monoksida (Co) yang mengakibatkan jantung akan bekerja lebih berat untuk memberi cukup oksigen ke selsel tubuh. Rokok berperan membentuk arterosklerosis dengan cara meningkatkan pengumpulan sel-sel darah (Dalimartha, 2008).Menurunkan suhu kulit sebesar setengah derajat karena penyempitan pembuluh darah kulit dan menyebabkan hati melepaskan gula ke dalam aliran darah.

Dua batang rokok terbukti dapat meningkatkan tekanan darah sebesar 10 mmHg. Berbagai penelitian membuktikan, sesudah merokok selama kurang lebih 30 menit, tekanan darah akan meningkat secara signifikan. Rokok meningkatkan tekanan darah lewat zat nikotin yang terdapat dalam tembakau. Zat nikotin yang terisap beredar dalam pembuluh darah sampai ke otak. Otak kemudian bereaksi dengan memberikan sinyal pada kelenjar adrenalin untuk melepaskan hormon epinefrin/adrenalin. Hormon adrenalin ini akan membuat pembuluh darah menyempit dan memaksa jantung untuk bekerja lebih kuat untuk memompa darah. Hal inilah yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. Disamping itu zat-zat yang terdapat dalam rokok dapat mempengaruhi dinding arteri sehingga lebih peka terhadap penumpukan lemak (plak) dan dapat memicu dilepaskannya natrium yang bersifat menahan air. Volume plasma pun meningkat sehingga tekanan darah naik. Untuk itulah berhenti merokok sangat penting untuk menurunkan dan mengendalikan tekanan darah. Menghindari rokok dapat menjauhkan dari risiko penyakit jantung dan pembuluh darah lain.

Menurut Departemen Kesehatan Dalam Gizi dan Promosi Masyarakat, Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang memiliki tingkat konsumsi rokok dan produksi rokok yang tinggi. Variasi produksi dan harga rokok di Indonesia telah menyebabkan Indonesia menjadi salah satu produsen sekaligus konsumen rokok terbesar di dunia.

Kategori perokok terbagi atas 2 yaitu perokok pasif dan perokok aktif. Perokok pasif adalah asap rokok yang di hirup oleh seseorang yang tidak merokok. Asap rokok lebih berbahaya terhadap perokok pasif daripada perokok aktif. Asap rokok yang dihembuskan oleh perokok aktif dan terhirup oleh perokok pasif, lima kali lebih banyak mengandung karbon monoksida, empat kali lebih banyak mengandung tar dan nikotin.

Perokok aktif adalah asap rokok yang berasal dari isapan perokok atau asap utama pada rokok yang dihisap. Dari pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perokok aktif adalah orang merokok dan langsung menghisap rokok serta bisa mengakibatkan bahaya bagi kesehatan diri sendiri maupun lingkungan sekitar

Jumlah rokok yang dihisap

Jumlah rokok yang di hisap dapat dalam satuan batang, bungkus, pak per hari. Jenis rokok dapat dibagi atas 3 kelompok yaitu:

- a. Perokok Ringan: Disebut perokok ringan apabila merokok kurang dari 10 batang per hari.
- b. Perokok Sedang: Disebut perokok sedang jika menghisap 10-20 batang per hari.
- c. Perokok Berat: Disebut perokok berat jika menghisap lebih dari 20 batang.

2.2 Hipertensi

2.2.1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah keadaan seseorang yang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal sehingga mengakibatkan angka morbiditas maupun mortalitas, tekanan darah fase sistolik 140mmHg menunjukkan fase darah yang sedang di pompa oleh jantung dan fase diastolik 90 mmHg menunjukkan fase darah yang kembali ke jantung (Triyanto, 2014).

Hipertensi dapat dibedakan menjadi tiga golongan yaitu hipertensi sistolik, hipertensi diastolik, dan hipertensi campuran. Hipertensi sistolik (isolated systolic hypertension) merupakan peningkatan tekanan sistolik tanpa diikuti peningkatan tekanan diastolik dan umumnya ditemukan pada usia lanjut. Hipertensi diastolik (diastolic hypertension) merupakan peningkatan tekanan diastolik tanpa diikuti peningkatan tekanan sistolik, biasanya ditemukan pada anakanak dan dewasa muda.

Menurut *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7) klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa terbagi menjadi kelompok normal, prahipertensi, hipertensi derajat 1 dan derajat 2 seperti yang terlihat pada tabel 1 dibawah. Tekanan darah diklasifikasikan berdasarkan pada pengukuran rata- rata dua kali atau lebih pengukuran pada dua kali atau lebih kunjungan.

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi menurut *Joint National Committee 7*

Kategori	Sistole (mmHg)	Dan/atau	Diastole (mmHg)
Normal	<120	Dan	<80
Pre hipertensi	120-139	Atau	80-89
Hipertensi tahap 1	140-159	Atau	90-99
Hipertensi tahap II	≥160	Atau	≥100

Sumber : WHO Regional 2014

Prehipertensi tidak dianggap sebagai kategori penyakit tetapi mengidentifikasi pasien-pasien yang tekanan darahnya cenderung meningkat ke klasifikasi hipertensi dimasa yang akan datang. Ada dua tingkat (stage) hipertensi, dan semua pasien pada kategori ini harus diterapi obat (JNC VII, 2003).

The Joint National Community on Prevention, Detection evaluation and treatment of High Blood Preassure dari Amerika Serikat dan badan dunia WHO dengan *International Society of Hypertention* membuat definisi hipertensi yaitu apabila tekanan darah seseorang tekanan sistoliknya 140 mmHg atau lebih atau tekanan diastoliknya 90 mmHg atau lebih atau sedang memakai obat anti hipertensi. Pada anak-anak, definisi hipertensi yaitu apabila tekanan darah lebih dari 95 persentil dilihat dari umur, jenis kelamin, dan tinggi badan yang diukur sekurang-kurangnya tiga kali pada pengukuran yang terpisah.

Tekanan darah di ukur setelah seseorang duduk atau berbaring selama 5 menit. Angka 140/90 mmHg atau lebih dapat diartikan sebagai hipertensi, tetapi diagnosis tidak dapat ditegakkan hanya berdasarkan satu kali pengukuran. Jika pada pengukuran pertama

memberikan hasil yang tinggi, maka tekanan darah diukur kembali dan kemudian diukur sebanyak dua kali pada dua hari berikutnya untuk meyakinkan adanya hipertensi.

Diagnosis hipertensi dengan pemeriksaan fisik paling akurat menggunakan sphygmomanometer air raksa. Sebaiknya dilakukan lebih dari satu kali pengukuran dalam posisi duduk dengan siku lengan menekuk di atas meja dengan posisi telapak tangan menghadap ke atas dan posisi lengan sebaiknya setinggi jantung. Pengukuran dilakukan dalam keadaan tenang. Pasien diharapkan tidak mengonsumsi makanan dan minuman yang dapat mempengaruhi tekanan darah misalnya kopi, soda, makanan tinggi kolesterol, alkohol dan sebagainya.

Hasil pengukuran bukan hanya menentukan adanya tekanan darah tinggi, akan tetapi juga digunakan untuk menggolongkan beratnya hipertensi. Setelah diagnosis ditegakkan, dilakukan pemeriksaan terhadap organ utama, terutama pembuluh darah, jantung, otak, dan ginjal.

Dikatakan tekanan darah tinggi atau hipertensi jika pada saat duduk tekanan sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, atau tekanan diastolik 90 mmHg atau lebih, atau keduanya. Pada tekanan darah tinggi, biasanya terjadi kenaikan tekanan sistolik dan diastolik. Pada hipertensi sistolik terisolasi, tekanan sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, tetapi tekanan diastolik kurang dari 90 mmHg dan tekanan diastolik masih dalam kisaran normal. Hipertensi ini sering ditemukan pada usia lanjut. Sejalan dengan bertambahnya usia, hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah, tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun, kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun sampai drastik.

2.2.2 Etiologi Hipertensi

a) Hipertensi essensial

Hipertensi essensial atau idiopatik adalah hipertensi tanpa kelainan dasar patologis yang jelas. Lebih dari 90% kasus merupakan hipertensi essensial. Penyebab hipertensi meliputi faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik mempengaruhi kepekaan terhadap natrium, kepekaan terhadap stress, reaktivitas pembuluh darah terhadap vasokonstriktor, resistensi insulin dan lain-lain. Sedangkan yang termasuk faktor lingkungan antara lain diet, kebiasaan merokok, stress emosi, obesitas dan lain-lain (Nafrialdi, 2009).

Hipertensi primer biasanya timbul pada umur 30 – 50 tahun.

b) Hipertensi sekunder

Meliputi 5-10% kasus hipertensi merupakan hipertensi sekunder dari penyakit komorbid atau obat-obat tertentu yang dapat meningkatkan tekanan darah. Pada kebanyakan kasus, disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskular adalah penyebab sekunder yang paling sering.

2.2.3 Epidemiologi Hipertensi

Stroke, hipertensi dan penyakit jantung meliputi lebih dari sepertiga penyebab kematian, dimana stroke menjadi penyebab kematian terbanyak yaitu 15,4%, kedua hipertensi 6,8%, penyakit jantung iskemik 5,1%, dan penyakit jantung 4,6%. Data Risesdas 2012 juga disebutkan prevalensi hipertensi di Indonesia berkisar 30% dengan insiden komplikasi penyakit kardiovaskuler lebih banyak pada perempuan (52%) dibandingkan laki-laki (48%).

Surveilans rutin penyakit tidak menular pada puskesmas sentinel di Sulawesi Selatan pada tahun 2012, ditemukan sebanyak 99.862 kasus penyakit tidak menular, yang terdiri dari perempuan (50.862) kasus dan laki-laki (48.449) kasus. Jumlah kematian karena PTM sebanyak 666 orang (0,7%).

Lima penyakit urutan terbesar ditemukan pada puskesmas sentinel antara lain hipertensi (57,48%), kecelakaan lalu lintas (16,77%), asma (13,23%), diabetes mellitus (7,95%), dan osteoporosis (1,20%). Tetapi 5 urutan penyebab kematian karena PTM yang ditemukan pada puskesmas sentinel antara lain hipertensi (63,66%), kecelakaan lalu lintas (14,86%), asma (9,91%), diabetes mellitus (9,76%), dan tumor genital (1,50%).

Secara hipertensi prevalensi hipertensi tahun 2012 berkisar antara 15-20%. Survei di pedesaan Bali (2013) menemukan prevalensi pria sebesar 46,2% dan 53,9% pada wanita sedangkan pada Amerika Serikat prevalensi tahun 2014 adalah 21,7%.²⁷

2.2.4 Faktor Risiko Hipertensi

Faktor resiko terjadinya hipertensi antara lain:

1) Usia

Tekanan darah cenderung meningkat dengan bertambahnya usia. Pada laki-laki meningkat pada usia lebih dari 45 tahun sedangkan pada wanita meningkat pada usia lebih dari 55 tahun.

2) Ras/etnik

Hipertensi bisa mengenai siapa saja. Bagaimanapun, biasa sering muncul pada etnik Afrika Amerika dewasa daripada Kaukasia atau Amerika Hispanik.

3) Jenis Kelamin

Pria lebih banyak mengalami kemungkinan menderita hipertensi daripada wanita.

4) Kebiasaan Gaya Hidup Tidak Sehat

Gaya hidup tidak sehat yang dapat meningkatkan hipertensi, antara lain minum minuman beralkohol, kurang berolahraga, dan merokok.

5) Keturunan (genetik)

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga mempertinggi risiko terkena hipertensi, terutama pada hipertensi primer (essensial).

Faktor risiko yang dapat diubah

a. Kegemukan (obesitas)

Kegemukan (obesitas) adalah presentase abnormalitas lemak yang dinyatakan dalam Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan kuadrat dalam meter. Kaitan erat antara kelebihan berat badan dan kenaikan tekanan darah telah dilaporkan oleh beberapa studi. Berat badan dan IMT berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Sedangkan, pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-33% memiliki berat badan lebih (overweight) (Depkes, 2006b).

b. Psikososial dan stress

Stress adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh adanya transaksi antara individu dengan lingkungannya yang mendorong seseorang untuk mempersepsikan adanya perbedaan antara tuntutan situasi dan sumber daya (biologis, psikologis dan sosial) yang ada pada diri seseorang (Depkes, 2006b).

Stress atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, rasa marah, dendam, rasa takut dan 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 stress berlangsung lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organ atau perubahan patologis.

2.2.5 Patofisiologi Hipertensi

Tubuh memiliki sistem yang berfungsi mencegah perubahan tekanan darah secara akut yang disebabkan oleh gangguan sirkulasi, yang berusaha untuk mempertahankan kestabilan tekanan darah dalam jangka panjang reflek kardiovaskular melalui sistem saraf termasuk sistem kontrol yang bereaksi segera. Kestabilan tekanan darah jangka panjang dipertahankan oleh sistem yang mengatur jumlah cairan tubuh yang melibatkan berbagai organ terutama ginjal.

1) Perubahan anatomi dan fisiologi pembuluh darah Aterosklerosis adalah kelainan pada pembuluh darah yang ditandai dengan penebalan dan hilangnya elastisitas arteri. Aterosklerosis merupakan proses multifaktorial. Terjadi inflamasi pada dinding pembuluh darah dan terbentuk deposit substansi lemak, kolesterol, produk sampah seluler, kalsium dan berbagai substansi lainnya dalam lapisan pembuluh darah. Pertumbuhan ini disebut plak. Pertumbuhan plak di bawah lapisan tunika intima akan memperkecil lumen pembuluh darah, obstruksi luminal, kelainan aliran darah, pengurangan suplai oksigen pada organ atau bagian tubuh tertentu

2) Sistem renin-angiotensin Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I-converting enzyme (ACE). Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

a. Meningkatkan sekresi Anti-Diuretic Hormone (ADH) dan rasa haus. 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.

b. Menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. 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.

3) Sistem saraf simpatis Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, pada medula di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medula spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah

2.2.6 Gejala Hipertensi

Pada pemeriksaan fisik, tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi, tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina, seperti perdarahan, eksudat, penyempitan pembuluh darah, dan pada kasus berat dapat ditemukan edema pupil (edema pada diskus optikus).

Menurut Price, gejala hipertensi antara lain sakit kepala bagian belakang, kaku kuduk, sulit tidur, gelisah, kepala pusing, dada berdebar-debar, lemas, sesak nafas, berkeringat dan pusing (Price, 2005).

Gejala-gejala penyakit yang biasa terjadi baik pada penderita hipertensi maupun pada seseorang dengan tekanan darah yang normal hipertensi yaitu sakit kepala, gelisah, jantung berdebar, perdarahan hidung, sulit tidur, sesak nafas, cepat marah, telinga berdenging, tekuk terasa berat, berdebar dan sering kencing di malam hari. Gejala akibat komplikasi hipertensi yang pernah dijumpai meliputi gangguan penglihatan, saraf, jantung, fungsi ginjal dan gangguan serebral (otak) yang mengakibatkan kejang dan pendarahan pembuluh darah otak yang mengakibatkan kelumpuhan dan gangguan kesadaran hingga koma (Cahyono, 2008).

Corwin menyebutkan bahwa sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun adalah nyeri kepala saat terjaga, kadang kadang disertai mual dan muntah yang disebabkan peningkatan tekanan darah intrakranial (Corwin, 2005).

2.2.7 Diagnosis Hipertensi

Diagnosis hipertensi dengan pemeriksaan fisik paling akurat menggunakan sphygmomanometer air raksa. Sebaiknya dilakukan lebih dari satu kali pengukuran dalam posisi duduk dengan siku lengan menekuk di atas meja dengan posisi telapak tangan menghadap ke atas dan posisi lengan sebaiknya setinggi jantung. Pengukuran dilakukan dalam keadaan tenang. Pasien diharapkan tidak mengonsumsi makanan dan minuman yang dapat mempengaruhi tekanan darah misalnya kopi, soda, makanan tinggi kolesterol, alkohol dan sebagainya.

Pasien yang terdiagnosa hipertensi dapat dilakukan tindakan lebih lanjut yakni :

- 1) Menentukan sejauh mana penyakit hipertensi yang diderita Tujuan pertama program diagnosis adalah menentukan dengan tepat sejauh mana penyakit ini telah berkembang, apakah hipertensinya ganas atau tidak, apakah arteri dan organ-organ internal terpengaruh, dan lain-lain.
- 2) Mengisolasi penyebabnya Tujuan kedua dari program diagnosis adalah mengisolasi penyebab spesifiknya.
- 3) Pencarian faktor risiko tambahan Aspek lain yang penting dalam pemeriksaan, yaitu pencarian faktor-faktor risiko tambahan yang tidak boleh diabaikan.
- 4) Pemeriksaan dasar Setelah terdiagnosis hipertensi maka akan dilakukan pemeriksaan dasar, seperti kardiologis, radiologis, tes laboratorium, EKG (electrocardiography) dan rontgen.
- 5) Tes khusus Tes yang dilakukan antara lain adalah :
 - a. X- ray khusus (angiografi) yang mencakup penyuntikan suatu zat warna yang digunakan untuk memvisualisasi jaringan arteri aorta, renal dan adrenal.
 - b. Memeriksa saraf sensoris dan perifer dengan suatu alat electroencefalografi (EEG), alat ini menyerupai electrocardiography (ECG atau EKG).

2.2.8 Penatalaksanaan Hipertensi

1. Pengendalian faktor risiko

Pengendalian faktor risiko penyakit jantung koroner yang dapat saling berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi, hanya terbatas pada faktor risiko yang dapat diubah, dengan usaha-usaha sebagai berikut :

- a. Mengatasi obesitas/ menurunkan kelebihan berat badan

Obesitas bukanlah penyebab hipertensi. Akan tetapi prevalensi hipertensi pada obesitas jauh lebih besar. Risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang-orang gemuk 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang badannya normal.

b. Ciptakan Keadaan Rileks

Berbagai cara relaksasi seperti meditasi, yoga atau hipnosis dapat mengontrol sistem saraf yang akan menurunkan tekanan darah (Depkes, 2006b).

c. Melakukan olahraga teratur

Berolahraga seperti senam aerobik atau jalan cepat selama 30-45 menit sebanyak 3-4 kali dalam seminggu, diharapkan dapat menambah kebugaran dan memperbaiki metabolisme tubuh yang akhirnya mengontrol tekanan darah (Depkes, 2006b).

2. Terapi Farmakologis

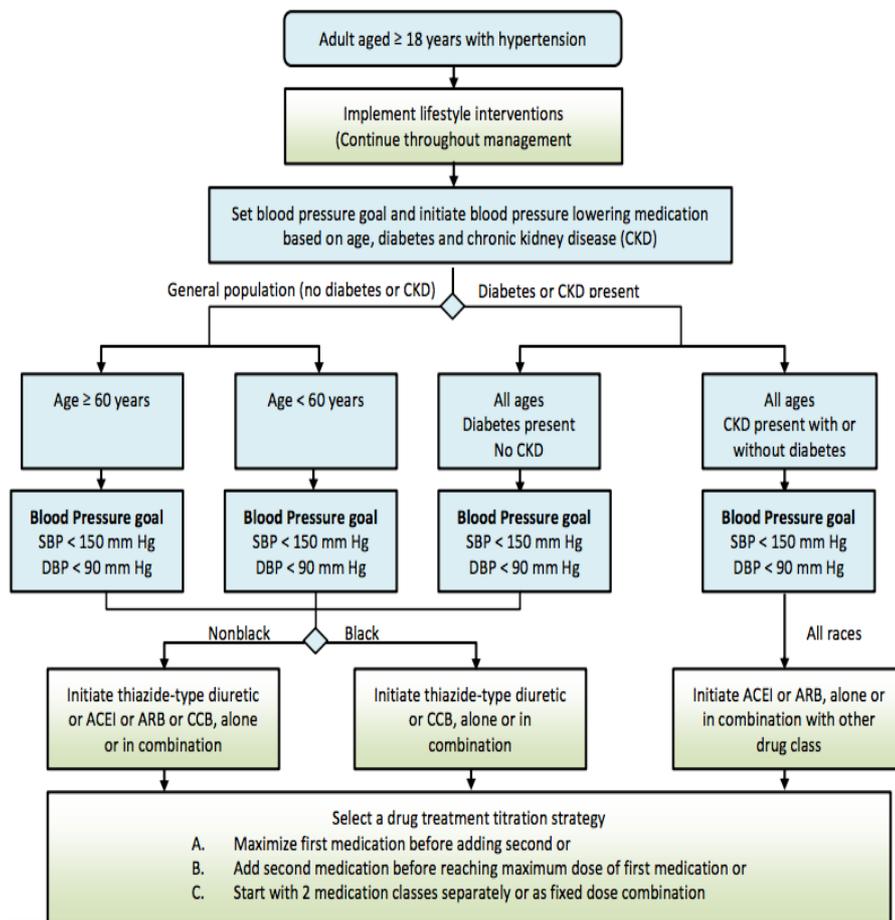
Penatalaksanaan penyakit hipertensi bertujuan untuk mengendalikan angka kesakitan dan kematian akibat penyakit hipertensi dengan cara seminimal mungkin menurunkan gangguan terhadap kualitas hidup penderita. Pengobatan hipertensi dimulai dengan obat tunggal, masa kerja yang panjang sekali sehari dan dosis dititrasi. Pemilihan obat atau kombinasi yang cocok bergantung pada keparahan penyakit dan respon penderita terhadap obat antihipertensi.

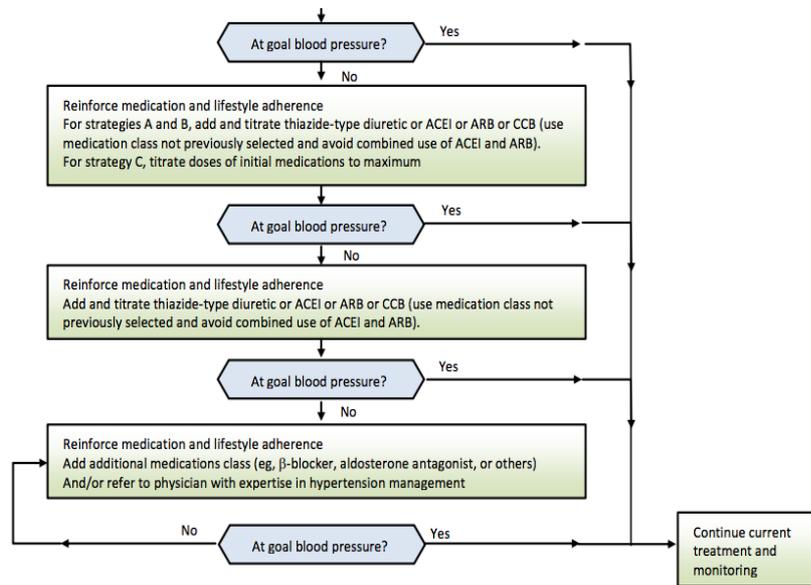
Dikenal 5 kelompok obat lini pertama (first line drug) yang lazim digunakan untuk pengobatan awal hipertensi, yaitu diuretik, penyekat reseptor beta adrenergik (β -blocker), penghambat angiotensin-converting enzyme (ACE- inhibitor), penghambat reseptor angiotensin (Angiotensin Receptor Blocker, ARB) dan antagonis kalsium.

Pada JNC VII, penyekat reseptor alfa adrenergik (α -blocker) tidak dimasukkan dalam kelompok obat lini pertama. Sedangkan pada JNC sebelumnya termasuk lini pertama.

Adapun penatalaksanaan hipertensi secara menyeluruh berdasarkan JNC VIII dapat dilihat pada gambardi bawah ini:

Tabel 2.2 Penatalaksanaan Hipertensi Menurut JNC VIII





Sumber: *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*.³¹

2.2.9 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi dapat menimbulkan kerusakan organ tubuh, baik secara langsung maupun tidak langsung. Beberapa penelitian menemukan bahwa penyebab kerusakan organ-organ tersebut dapat melalui akibat langsung dari kenaikan tekanan darah pada organ, atau karena efek tidak langsung, antara lain adanya autoantibodi terhadap reseptor angiotensin II, stress oksidatif, *down regulation*, dan lain-lain. Penelitian lain juga membuktikan bahwa diet tinggi garam dan sensitivitas terhadap garam berperan besar dalam timbulnya kerusakan organ target, misalnya kerusakan pembuluh darah akibat meningkatnya ekspresi *transforming growth factor-β* (TGF-β).³²

Alat tubuh yang sering terserang hipertensi sebagai kerusakan target organ adalah

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 dan penebalan, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang diperdarahinya akan berkurang. Arteri-arteri di otak yang mengalami arterosklerosis melemah sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma.

Ensefalopati juga dapat terjadi terutama pada hipertensi maligna (hipertensi yang meningkat cepat dan berbahaya). Tekanan yang tinggi pada kelainan ini menyebabkan peningkatan tekanan kapiler, sehingga mendorong cairan masuk ke ruang-ruang interstisial di seluruh susunan saraf pusat. Hal ini menyebabkan neuron-neuron di sekitarnya kolaps dan terjadi koma bahkan kematian.³³

b) Kardiovaskular

Enam puluh persen dari pasien yang meninggal dikarenakan infark miokard memiliki riwayat hipertensi. Hipertensi yang sudah kronik dapat menimbulkan iskemik bahkan infark miokard. Ini dapat terjadi. Komplikasi ini terjadi akibat kombinasi dari percepatan pembentukan aterosklerosis pada arteri koroner sehingga suplai oksigen ke otot jantung menurun dan beban kerja saat sistolik tinggi karena kebutuhan oksigen meningkat.²⁰

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.³³

c) Ginjal

Hipertensi kronik dapat menyebabkan penyakit ginjal kronik yang dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kepiler ginjal dan glomerulus. Kerusakan glomerulus akan mengakibatkan darah mengalir ke unit-unit fungsional ginjal, sehingga nefron akan terganggu dan berlanjut menjadi hipoksia dan kematian ginjal. Kerusakan membran glomerulus juga akan menyebabkan protein keluar melalui urin sehingga sering dijumpai edema sebagai akibat dari tekanan osmotik koloid plasma yang berkurang.

Hipertensi juga menimbulkan penyakit ginjal (nefrosklerosis) yang dapat menyebabkan gagal ginjal. Secara histologi dinding pembuluh darah menjadi menebal karena infiltrat hialin dan hipertropi otot polos kapiler dan dapat terjadi nekrosis. Perubahan ini mengurangi suplai vaskular, iskemik atropi dari tubul dan glomerulus.

d) Mata

Tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah pada retina. Pada hipertensi yang ringan sampai sedang tanda-tanda retina mungkin tidak kentara. Tanda-tanda awal adalah penipisan (*attension*) setempat arteriol-arteriol utama retina. Juga terjadi penipisan arteriol difus, meluasnya refleksi cahaya arteriol, dan kelainan persilangan arteriovenosa. Pada retinopati hipertensi didapati pendarahan dan infark retina (bercak *cotton-woll*) dan kadang-kadang ablasio retina yang pada akhirnya dapat menjadi kebutaan.

Kelainan lain pada retina yang terjadi akibat tekanan darah yang tinggi adalah iskemik optik neuropati atau kerusakan pada saraf mata akibat aliran darah yang buruk, oklusi arteri dan vena retina akibat

penyumbatan aliran darah pada arteri dan vena retina. Kerusakan yang lebih parah pada mata terjadi pada kondisi hipertensi maligna, di mana tekanan darah meningkat secara tiba-tiba. Manifestasi klinis akibat hipertensi maligna juga terjadi secara mendadak, antara lain nyeri kepala, *double vision*, *dim vision*, dan *sudden vision loss*.³³