

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Hipertensi

2.1.1.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah abnormal yang dapat menjadi penyebab utama timbulnya penyakit kardiovaskuler.³

Berdasarkan rekomendasi *Join National Committee dalam The Eighth Report of Join National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* menyatakan bahwa tekanan darah tinggi (hipertensi) merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang ≥ 140 mmHg (sistolik) dan/atau ≥ 90 mmHg (diastolic).²

2.1.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan *The 8th report of The Joint National Committee of Prevention, Detection, Evaluation, Ana Treatment of High Blood Pressure (JNC VIII)* tahun 2014, untuk klasifikasi tekanan darah orang dewasa yang usianya 18 tahun ke atas di klasifikasi kan sebagai berikut²:

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan JNC VIII.²

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

Klasifikasi hipertensi berdasarkan penyebab dibagi menjadi:

2.1.1.2.1 Hipertensi primer (hipertensi esensial atau idiopatik)

Hipertensi primer merupakan hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, diperkirakan penyebab hipertensi primer adalah kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak dan pola makan. Sejumlah 85-90% orang yang menderita hipertensi primer.¹⁴

2.1.1.2.2 Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang diketahui penyebabnya. Sekitar 5-10% orang yang menderita hipertensi sekunder. Penyebabnya antara lain karena kelainan pembuluh darah ginjal seperti stenosis arteri renalis, dan 1-2% penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu (misalnya pil kb).¹⁴

2.1.1.3 Faktor resiko hipertensi

Faktor risiko hipertensi di Indonesia adalah umur, pria, pendidikan rendah, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, kurang aktivitas fisik, obesitas.¹⁵

Faktor risiko terjadinya hipertensi dibagi menjadi:

1. Faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi.
 - a. Usia

Semakin umur bertambah, terjadi perubahan pada arteri dalam tubuh menjadi lebih lebar dan kaku yang mengakibatkan kapasitas dan rekoil darah yang diakomodasikan melalui pembuluh darah menjadi berkurang. Pengurangan ini menyebabkan tekanan sistol menjadi bertambah. Menua juga menyebabkan gangguan mekanisme neurohormonal seperti sistem renin angiotensin-aldosteron dan juga menyebabkan meningkatnya konsentrasi plasma perifer dan juga adanya

glomerulosklerosis akibat penuaan dan intestinal fibrosis mengakibatkan peningkatan vasokonstriksi dan ketahanan vaskuler, sehingga mengakibatkan meningkatnya tekanan darah (hipertensi).¹⁶

b. jenis kelamin

Pria sering mengalami tanda-tanda hipertensi pada usia akhir tiga puluhan, sedangkan wanita sering mengalami hipertensi setelah menopause. Tekanan darah wanita, khususnya sistolik, meningkat lebih tajam sesuai usia. Setelah 55 tahun, wanita memang mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi. Salah satu penyebab terjadinya pola tersebut adalah perbedaan hormon kedua jenis kelamin. Produksi hormon estrogen menurun saat menopause, wanita kehilangan efek menguntungkan nya sehingga tekanan darah meningkat. Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria hampir sama dengan wanita, namun wanita terlindungi dari penyakit kardiovaskular sebelum menopause, wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon esterogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL).¹⁷

c. Riwayat keluarga

Secara teori banyak gen turut berperan pada perkembangan gangguan hipertensi. Seseorang yang mempunyai riwayat keluarga sebagai pembawa (*carier*) hipertensi mempunyai resiko dua kali lebih besar untuk terkena hipertensi. Gen simetrik memberi kode pada gen aldosteron sintase, sehingga menghasilkan produksi ektopik aldosteron, mutasi gen saluran natrium endotel mengakibatkan peningkatan aktifitas aldosteron, penekanan aktifitas renin plasma dan hypokalemia,

Kerusakan menyebabkan sindrom kelebihan mineralokortikoid. Dengan meningkatnya aldosteron menyebabkan meningkatnya retensi air, sehingga meingkatkan tekanan darah.¹⁶

Seseorang yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi beberapa gennya akan berinteraksi dengan lingkungan dan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Seorang penderita yang mempunyai sifat genetik hipertensi primer (esensial) apabila dibiarkan secara alamiah tanpa intervensi terapi, bersama lingkungannya akan menyebabkan hipertensinya berkembang dan dalam waktu sekitar 30-50 tahun akan timbul tanda dan gejala.¹

2. Faktor yang dapat di modifikasi

a. *Intake* garam yang tinggi

American Heart Association (AHA) tahun 2015 merekomendasikan konsumsi natrium bagi orang dewasa mencapai tidak lebih 2400 mg/hari, yaitu setara dengan satu sendok teh garam dapur sehari.¹⁵

Asupan natrium berlebih menyebabkan tubuh meretensi cairan, yang meningkatkan volume darah. Jantung harus memompa keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruangan yang makin sempit yang akibatnya adalah hipertensi. Semakin banyak jumlah natrium di dalam tubuh, maka akan terjadi peningkatan volume plasma, curah jantung dan tekanan darah.¹⁸

b. Kegemukan dan obesitas

Obesitas merupakan suatu kelainan kompleks pengaturan nafsu makan dan metabolisme energi yang dikendalikan oleh beberapa faktor biologik spesifik. Faktor genetik diketahui sangat berpengaruh bagi perkembangan penyakit ini. Secara fisiologis, obesitas didefinisikan

sebagai suatu keadaan dengan akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan di jaringan adiposa sehingga dapat mengganggu kesehatan.¹⁹

Mengukur lemak tubuh secara langsung sangat sulit dan sebagai pengukur pengganti dipakai *body mass index* (BMI) atau indeks massa tubuh (IMT) untuk menentukan berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa.¹⁹

IMT merupakan indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur tingkat populasi berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa. Untuk penelitian epidemiologi digunakan IMT atau *indeks Quetelet*, yaitu berat badan dalam kilogram (kg) dibagi tinggi dalam meter kuadrat (m²). Saat ini IMT merupakan indikator yang paling bermanfaat untuk menentukan berat badan lebih atau obes. Orang yang lebih besar-tinggi dan gemuk, akan lebih berat dari orang yang lebih kecil.¹⁹

Tabel 2. Klasifikasi Berat Badan Lebih dan Obesitas pada Orang Dewasa Berdasarkan IMT Menurut WHO.¹⁹

Klasifikasi Berat Badan pada Orang Dewasa Berdasarkan IMT	
Klasifikasi	IMT
Berat badan kurang	< 18,5
Normal	18,5-24,9
Berat badan lebih	> 25
Pra-obesitas	25,0 – 29,9
Obesitas Tingkat 1	30,0 – 34,9
Obesitas Tingkat II	35.0 – 39,9
Obesitas Tingkat III	> 40

Konsumsi makanan berlemak secara berlebih dapat menyebabkan hiperlipidemia. Hal ini akan menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total, trigliserol, kolesterol LDL dan/atau menurunkan kolesterol HDL dalam darah. Kolesterol dalam darah berperan penting dalam proses terjadinya

aterosklerosis yang kemudian menghambat aliran darah sehingga tekanan darah menjadi tinggi.¹⁸

c. Aktivitas fisik

Kurang olahraga dan bergerak bisa menyebabkan tekanan darah dalam tubuh meningkat. Olahraga bertujuan untuk memperlancar peredaran darah. Olahraga dapat mempercepat penyebaran impuls saraf kebagian tubuh atau sebaliknya sehingga tubuh senantiasa bugar.¹⁸

Aktivitas yang rutin dapat menurunkan lemak jenuh, meningkatkan eliminasi sodium akibat terjadinya perubahan fungsi ginjal dan mengurangi plasma renin serta katekolamin. Oleh karena itu, aktivitas yang rutin dapat menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik sehingga mampu mencegah hipertensi.¹⁸

d. Alkohol berlebih

Peningkatan konsumsi alkohol dalam jangka waktu yang lama akan berpengaruh pada peningkatan kadar kortisol dalam darah sehingga aktivitas *renin-angiotensin aldosteron system* (RAAS) akan meningkat yaitu sistem hormon yang mengatur keseimbangan tekanan darah dan cairan dalam tubuh. Selain itu, jika seseorang yang mengkonsumsi alkohol maka volume sel darah merah di dalam tubuhnya akan meningkat.²⁰

e. Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor resiko hipertensi yang bisa diubah, hubungan rokok dengan hipertensi yaitu nikotin yang menyebabkan peningkatan tekanan darah karena nikotin didalam rokok diserap pembuluh darah kecil dalam paru-paru sehingga didarkan oleh pembuluh darah ke otak, otak akan beraksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal

sehingga bisa melepas epinephrine (adrenalin). Hormon yang kuat ini akan menyempitkan pembuluh darah sehingga jantung dipaksa bekerja lebih berat dan menyebabkan tekanan darah lebih tinggi. Karbon monoksida dalam asap rokok menggantikan oksigen dalam darah. Hal ini mengakibatkan tekanan darah karena jantung dipaksa memompa untuk memasukan oksigen yang cukup ke dalam organ dan jaringan tubuh. Zat-zat kimia beracun dalam rokok dapat mengakibatkan tekanan darah tinggi atau hipertensi. Salah satu zat beracun tersebut yaitu nikotin, dimana nikotin dapat meningkatkan adrenalin yang membuat jantung berdebar lebih cepat dan bekerja lebih keras, frekuensi denyut jantung meningkat dan kontraksi jantung meningkat sehingga menimbulkan tekanan darah meningkat.¹

Perokok dapat diklasifikasikan berdasarkan banyak rokok yang dihisap perhari. Bustan membaginya dalam 3 kelompok. Dikatakan perokok ringan adalah perokok yang menghisap 1 - 10 batang rokok sehari, perokok sedang, 11 - 20 batang sehari, dan perokok berat lebih dari 20 batang rokok sehari.¹

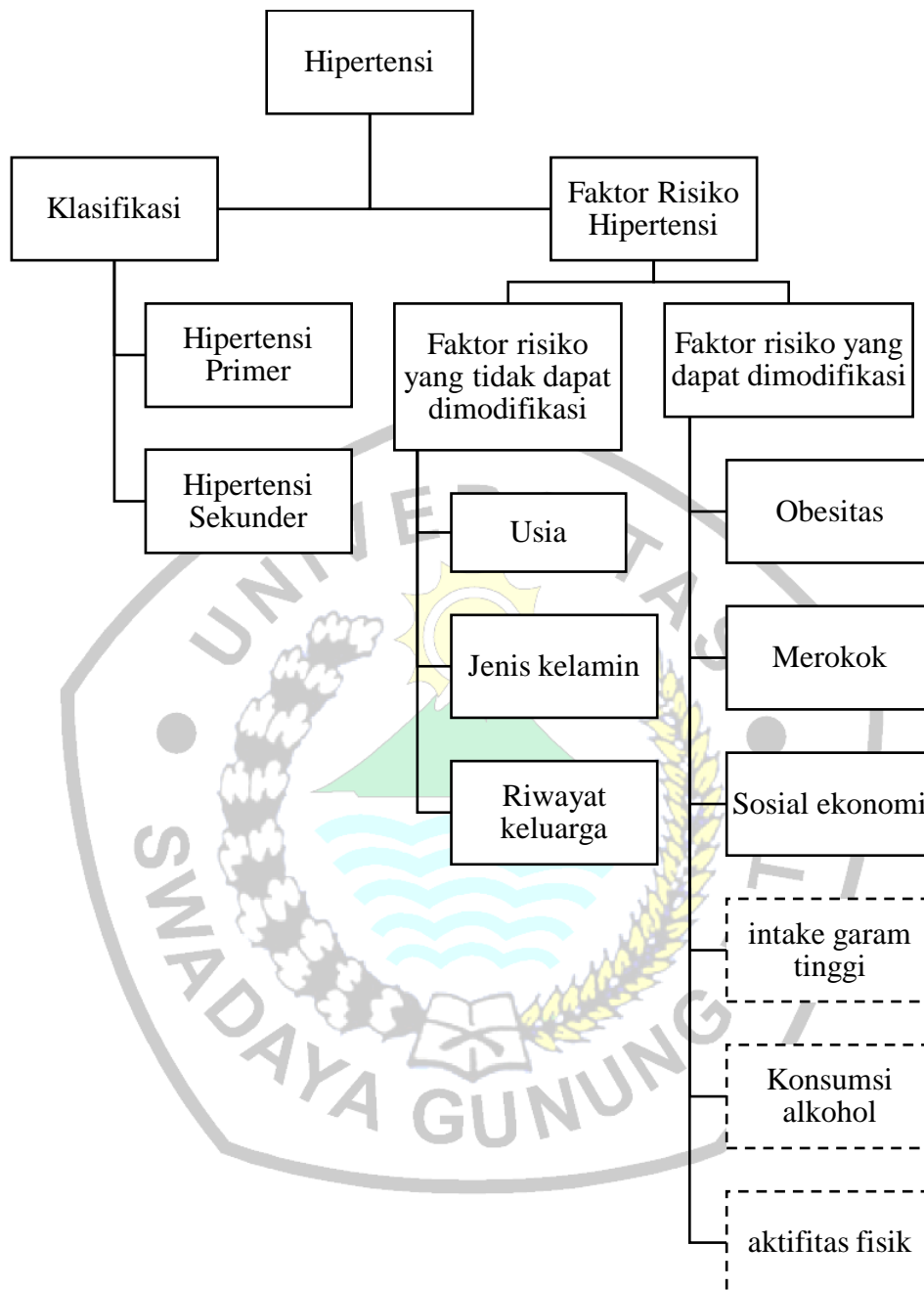
f. Sosial ekonomi

Tingkat ekonomi yang rendah dapat menjadi faktor lain selain gaya hidup dari risiko hipertensi. Kebanyakan dari mereka merupakan masyarakat dengan ekonomi menengah ke bawah, yang lebih banyak menggunakan penghasilannya untuk memenuhi kebutuhan pokok seperti membayar kebutuhan hidup contohnya membayar sewa rumah, bayar listrik dan bayar air dari pada mengutamakan makan makanan sehat dan memeriksakan kesehatan. Bahkan terkadang meskipun telah mengetahui bahwa

dirinya menderita hipertensi, mereka mengabaikan nasihat dari petugas kesehatan tentang pengobatan hipertensi, karena kecenderungan orang-orang yang hidup sendiri dan daya ingatnya sudah mulai menurun.²¹



2.2 Kerangka Teori



Bagan 1. Kerangka Teori

Keterangan:

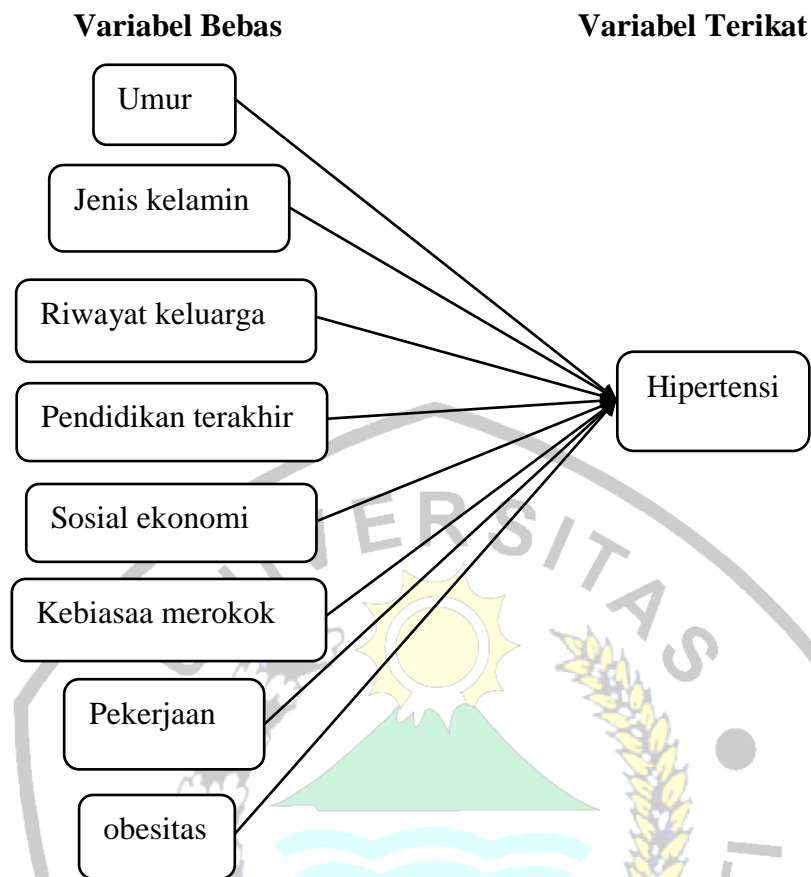


= Variabel yang diteliti



= Variabel yang tidak diteliti

2.3 Kerangka Konsep



Bagan 2. Kerangka Konsep