

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

Beberapa sumber di bagian literatur membahas karakteristik penderita hipertensi, termasuk penelitian Gaol dan Simbolon (2022) pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum Bethesda Medan. Riset ini mengindikasikan bahwa kelompok usia 55-64 tahun menghasilkan proporsi tertinggi responden mencapai 40.00%, sementara rentang usia >75 tahun memiliki proporsi terendah yaitu 6.6%. Berdasarkan jenis kelamin, perempuan mendominasi dengan proporsi 54.28%, sementara laki-laki memiliki proporsi 45.72%. Pendidikan SMA/Sederajat memiliki proporsi tertinggi sebesar 56.19%, sedangkan Perguruan Tinggi memiliki proporsi terendah yakni 8.57%. Kelompok yang tidak bekerja memiliki proporsi tertinggi dalam pekerjaan sebesar 36.20%, sementara pegawai Negeri Sipil (PNS) memiliki proporsi terendah yakni 9.52%. Berdasarkan suku/budaya, suku Batak Toba memiliki proporsi tertinggi sebesar 48.58%, sementara suku Batak Karo memiliki proporsi terendah yakni 5.71%.

Hazwan dan Pinatih (2017) menemukan hasil yang serupa dalam penelitian mereka tentang karakteristik penderita hipertensi dan kepatuhan minum obat di Puskesmas Kintamani I. Dalam penelitian ini, sebanyak 50 peserta yang telah didiagnosis dengan hipertensi dianalisis berdasarkan kelompok usia.

Studi ini menemukan bahwa 80,0% partisipan berusia 50 tahun atau lebih, sedangkan 20,0% berusia di bawah 50 tahun. Dalam hal jenis kelamin, mayoritas (56,0%) partisipan adalah perempuan, dan 44,0% sisanya adalah laki-laki. Mengenai tingkat pendidikan, sekitar 78,0% memiliki tingkat pendidikan yang rendah, sementara 22,0% memiliki tingkat pendidikan yang lebih baik. Dalam hal pekerjaan, 42,0% responden tidak bekerja, 42,0% berdagang, dan 14,0% bekerja sebagai petani.

2.2.1. Pengertian Hipertensi

Hipertensi, yang sering dikenal sebagai tekanan darah tinggi, secara luas dianggap sebagai “pembunuh diam-diam” karena merupakan penyebab kematian terbesar di seluruh dunia. Prediksi menunjukkan bahwa prevalensi penyakit ini akan terus meningkat, mencapai sekitar 29% pada tahun 2025, seperti yang diperkirakan oleh Septiawan dan tim peneliti lainnya pada tahun 2018. Seperti yang dinyatakan oleh (Gaol dan Simbolon, 2022), hipertensi merupakan penyakit tak menular yang merajalela dan berperan signifikan dalam kasus kematian mendadak di seluruh dunia.

Hipertensi merupakan prioritas utama dalam sektor pengembangan kesehatan sebagai penyakit tidak menular. Kondisi ini melibatkan peningkatan tekanan darah yang tidak normal, yang berpotensi menyebabkan gangguan kardiovaskular (Ansar dkk., 2019). Seperti yang dijelaskan oleh (Putri dkk., 2021), hipertensi adalah jenis penyakit tidak menular yang sering didiagnosis dan memiliki tingkat kematian yang signifikan, yang mempengaruhi kualitas hidup dan produktivitas individu.

Hipertensi merupakan jenis penyakit kronis yang mengalami peningkatan dalam angka kejadian dan komplikasi dari waktu ke waktu (Sari, 2018). Tidak hanya itu, hipertensi juga menjadi isu utama baik di negara-negara berkembang maupun di seluruh dunia. Indonesia sendiri termasuk salah satu negara dengan prevalensi hipertensi yang mengkhawatirkan. Infark miokard, yang dikenal juga sebagai "silent killer", menjadi komplikasi paling umum akibat hipertensi di masyarakat Indonesia. Hipertensi merupakan jenis kondisi penyakit yang bisa diidentifikasi melalui peningkatan nilai tekanan darah pada tubuh manusia (Efendi dan Larasati, 2017).

Hipertensi adalah kondisi yang umum terjadi di kalangan masyarakat Indonesia. Seseorang dianggap hipertensi jika tekanan sistoliknya melebihi 140 mmHg dan tekanan diastoliknya melebihi 90 mmHg. Bagi seorang penderita hipertensi, tentu perlu mengikuti terapi dengan mengonsumsi obat yang diperuntukkan untuk mengatur tekanan darah agar tetap terjaga dan tidak timbul komplikasi penyakit lainnya dari penyakit hipertensi (Hazwan dan Pinatih, 2017).

Hipertensi merujuk pada situasi di mana tekanan darah dalam pembuluh darah mengalami kenaikan yang berkelanjutan. Hal ini terjadi karena jantung perlu melakukan upaya ekstra untuk mengedarkan darah dengan cukup nutrisi dan oksigen ke seluruh tubuh. Ketika tidak diatasi dengan baik, kondisi ini bisa menghasilkan dampak merugikan terhadap kinerja organ-organ lain di dalam tubuh, terutama organ-organ penting seperti jantung dan ginjal (Kemenkes RI, 2019).

2.2.2. Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi adalah kondisi yang lebih sering terjadi pada penderita hipertensi dibandingkan dengan populasi umum. Usia, jenis kelamin, dan riwayat kesehatan adalah contoh karakteristik individu yang dapat mempengaruhi hasil. Sementara itu, kebiasaan yang dapat memicu termasuk penggunaan narkoba, merokok, pola makan, dan tingkat aktivitas fisik (Yudha dkk., 2018).

Angka tinggi prevalensi hipertensi dalam komunitas mungkin disebabkan oleh sejumlah faktor yang dapat dikategorikan menjadi dua kelompok. Faktor pertama, yang tidak dapat diubah, mencakup usia, sejarah keluarga terkait tekanan darah tinggi, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pekerjaan. Faktor-faktor yang dapat dimodifikasi pada hipertensi termasuk status diet, tingkat aktivitas fisik, perilaku merokok, makanan berlemak tinggi, dan penggunaan alkohol (Gaol dan Simbolon, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari et al., 2023) menemukan adanya hubungan antara usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, aktivitas fisik, dan riwayat tekanan darah tinggi dalam keluarga dengan kasus hipertensi di wilayah kerja UPTD Puskesmas pada tahun 2021.

Penelitian yang diadakan oleh Maulidina, Harmani, dan Suraya dalam makalah berjudul "*Factors Associated with the Incidence of Hypertension in the Work Area of Jati Luhur Bekasi Community Health Center*" menetapkan adanya hubungan antara berbagai faktor dan prevalensi hipertensi. Temuan dari penelitian ini mengindikasikan bahwa pada usia ≥ 40 tahun (67,6%), tercatat angka kejadian hipertensi yang lebih tinggi daripada responden yang berusia < 40 tahun (7,3%). Dalam hal jenis kelamin, responden perempuan (53,7%) mengalami hipertensi

dengan proporsi lebih tinggi dibandingkan dengan responden laki-laki (45,9%). Dalam hal pendidikan, kejadian hipertensi lebih tinggi pada kelompok dengan tingkat pendidikan rendah (63,6%) dan tinggi (29,1%). Ketika karakteristik pekerjaan diperhitungkan, prevalensi pasien hipertensi bervariasi antara kelompok yang tidak memiliki pekerjaan (67,2%) dan yang memiliki pekerjaan (36,7%). (Maulidina dkk., 2019).

Dalam penelitian yang dijalankan oleh (Saputra dan Anam, 2016), terungkap bahwa di wilayah pesisir pantai, faktor-faktor pemicu timbulnya hipertensi terkait dengan pola makan yang tinggi dalam konsumsi natrium dan kolesterol. Selain itu, Saputra dan Anam juga menyebutkan bahwa faktor risiko hipertensi lainnya ialah karena akibat dari kebiasaan mengkonsumsi rokok, kurangnya aktifitas tubuh, dan generic.

Dalam serangkaian penelitian yang menyelidiki penyebab dan prevalensi kasus hipertensi pada populasi Palembang, penelitian yang dilakukan oleh (Sartik et al., 2017) menunjukkan bahwa ada hubungan yang teridentifikasi antara kejadian hipertensi dengan berbagai faktor risiko, seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, keturunan, durasi merokok, kebiasaan merokok, konsumsi rokok harian, jenis rokok yang digunakan, aktivitas fisik, dan indeks massa tubuh (IMT). Namun, dari semua karakteristik tersebut, usia dan riwayat keluarga dengan kondisi tersebut memiliki pengaruh terbesar terhadap prevalensi hipertensi. Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi, yaitu sebagai berikut (Sylvestris, 2017; Yudha dkk., 2018).

1. Faktor genetik

Faktor yang bersumber dari lingkungan keluarga dapat berkontribusi pada peningkatan risiko hipertensi pada anggota keluarga lainnya. Keturunan memiliki peran dalam membentuk karakteristik individu, diwariskan dari orang tua. Apabila orang tua memiliki catatan riwayat hipertensi, maka potensi generasi selanjutnya mengalami risiko hipertensi juga menjadi lebih besar.

2. Umur

Proses penuaan dapat berdampak pada perubahan fisiologis dalam tubuh manusia. Individu yang baru saja memasuki usia lanjut lebih mungkin mengalami peningkatan resistensi terhadap saraf tepi serta peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis.

3. Jenis kelamin

Pria lebih mungkin terkena hipertensi saat mereka berusia lebih muda. Pria dianggap memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap keparahan penyakit kardiovaskular dan kematian. Walaupun prevalensi hipertensi memiliki tingkat yang serupa antara pria dan wanita, wanita memiliki mekanisme perlindungan terhadap penyakit kardiovaskular, seperti penyakit jantung koroner, sebelum memasuki masa menopause.

Hormon estrogen memiliki efek yang signifikan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL), yang berfungsi sebagai faktor pelindung terhadap perkembangan aterosklerosis. Wanita yang belum mengalami menopause memperoleh keuntungan dari efek

perlindungan yang dihasilkan oleh hormon estrogen ini. Meskipun demikian, seiring waktu, hormon estrogen mengalami perubahan jumlahnya saat usia berkisar antara 45-55 tahun. Akibatnya, tingkat proteksi ini berkurang, dan proses ini terus berlanjut. Oleh karena itu, individu perempuan memiliki proporsi yang lebih tinggi sebagai penderita hipertensi, mengingat perubahan hormon tersebut (Kesehatan RI, 2019).

4. Ras

Penyakit hipertensi dominan terjadi pada orang yang memiliki warna jeni kulita hitam dibanding berkulit putih.

5. Obesitas

Keterkaitan antara kelebihan berat badan dan tekanan darah memiliki korelasi yang kuat. Tingkat obesitas sering diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (BMI), di mana obesitas mencerminkan peningkatan massa tubuh akibat akumulasi lemak berlebihan. Pada individu yang mengalami kegemukan, hipertensi sering kali terjadi, meskipun mekanismenya belum sepenuhnya dipahami. Oleh karena itu, disarankan bagi individu dengan berat badan berlebih untuk mencoba menurunkan berat badan. Orang dengan obesitas umumnya merasakan kelelahan lebih cepat, kesulitan bernapas, dan jantung berdetak lebih cepat meskipun dalam aktivitas ringan. Dikarenakan perlu mendukung beban tubuh yang lebih besar, jantung harus melakukan usaha lebih keras dan laju pernapasan juga menjadi lebih cepat guna memastikan penyediaan oksigen dan sirkulasi

darah yang memadai bagi tubuh. Akibatnya, lama kelamaan ini dapat menyebabkan perkembangan hipertensi (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

6. Nutrisi

Garam memainkan peran yang sangat signifikan dalam perkembangan hipertensi. Meskipun konsumsi garam tidak menguntungkan bagi tekanan darah, kandungan natrium (Na) dalam tubuh memiliki dampak pada tekanan darah individu. Garam dapur (NaCl) mengandung natrium (Na) dan klorida (Cl), yang membantu menjaga keseimbangan cairan dan mengelola tekanan darah. Namun, peningkatan kadar natrium dalam aliran darah dapat menyebabkan retensi air, yang menyebabkan peningkatan kandungan cairan dalam tubuh. Peningkatan volume cairan ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan pembuluh darah, sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah.

7. Kebiasaan merokok

Merokok dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Orang yang secara aktif merokok lebih mungkin terkena hipertensi daripada yang bukan perokok. Nikotin dapat memicu Norepinefrin dari ujung saraf adrenergik menjadi jalur melalui mana merokok memiliki potensi untuk menjadi faktor penyumbang dalam perkembangan hipertensi (Kemenkes RI, 2019).

2.2.3. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi bagi terbagi atas empat kelompok yaitu dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Klasifikasi hipertensi menurut JNC 7

Klasifikasi Hipertensi	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Pra-hipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi derajat 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi derajat 2	> 160	> 100

Keterangan: TDS (Tekanan Darah Sistolik); TDD (Tekanan Darah Diastolik);
(Sumber: (Yudha dkk., 2018))

2.2.4. Faktor Penyebab Hipertensi

Irawan (2019) menjelaskan faktor pemicu hipertensi dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama.

1. Hipertensi esensial atau primer

Asal-usul faktor ini belum sepenuhnya dipahami, dan sekitar 90% dari kasus hipertensi termasuk dalam kategori ini. Hipertensi primer cenderung muncul pada rentang usia 25-55 tahun, sementara prevalensinya jarang terjadi pada individu di bawah usia 20 tahun.

Hipertensi primer merujuk pada situasi di mana sumber hipertensi sekunder tidak dapat ditemukan. Aspek-aspek seperti faktor genetika dan karakteristik ras memainkan peran dalam timbulnya hipertensi primer, juga melibatkan faktor lain seperti tingkat stres, penggunaan alkohol, merokok, lingkungan, aspek demografis, dan pola hidup (Kemenkes RI, 2019).

2. Hipertensi sekunder

Faktor penyebab hipertensi ini diketahui penyebab dan patofisiologinya, sehingga dapat dikenalkan oleh pengobatan atau proses pembedahan. Ada sekitar 5% kasus yang telah teridentifikasi

penyebabnya, yaitu penyakit parekin ginjal (3%); penyakit rebovaskuler (1%); sindrom cushing; hiperplasia adrenal congenital; Feikromositoma; koarktasio aorta; dan akibat obat.

2.2.5. Manifestasi Klinis

Hasil riset yang dilaporkan oleh Purwati pada tahun 2018 menunjukkan bahwa banyak pasien yang didiagnosis menderita hipertensi seringkali tidak menunjukkan gejala yang khas. Meskipun beberapa tanda gejala tidak selalu muncul namun gejala yang sering muncul seperti sakit kepala, mimisan, sensasi pusing, kemerahan pada wajah, dan kelelahan, gejala-gejala tersebut dapat muncul pada individu dengan hipertensi. Namun, pada kasus hipertensi yang lebih parah atau kronis yang tidak diobati, gejala yang lebih nyata dapat muncul, termasuk sakit kepala, kelelahan, mual, muntah, kesulitan bernapas, kecemasan, dan gangguan penglihatan. Gejala-gejala ini diakibatkan oleh kerusakan pada organ-organ tubuh seperti otak, mata, jantung, dan ginjal. (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Individu yang mengalami hipertensi umumnya tidak menunjukkan gejala selama jangka waktu yang lama. Periode laten ini menyembunyikan perkembangan penyakit hingga terjadi kerusakan yang signifikan pada organ tubuh. Ketika gejala mulai muncul, umumnya mereka bersifat spesifik, seperti rasa sakit kepala atau pusing. Namun, dalam situasi hipertensi yang lebih serius, gejala yang terbentuk bisa meliputi: nyeri kepala, rasa lelah yang berlebihan, mual dan muntah, kesulitan bernapas, perasaan cemas, penglihatan yang kabur, sensasi gemerlap pada mata, perasaan mudah marah, tinnitus, kesulitan tidur, sensasi berat di area leher, nyeri punggung, nyeri dada, kelemahan otot, bengkak pada kaki dan pergelangan kaki,

peningkatan produksi keringat, perubahan warna kulit menjadi pucat atau merah, perubahan irama detak jantung yang dapat menjadi lebih kuat, lebih cepat, atau tidak teratur, disfungsi ereksi, adanya darah dalam urin, dan gejala mata berkedip (jarang terjadi dan dijelaskan secara jarang).

2.2.6. Patofisiologi

Menurut pandangan Ira pada tahun 2014, seperti yang diungkapkan dalam penelitian Hikmah pada tahun 2016, hipertensi disebabkan oleh proses pengubahan angiotensin I menjadi angiotensin II melalui Angiotensin Converting Enzyme (ACE). ACE memiliki fungsi vital dalam mengatur tekanan darah dalam konteks fisiologis. Hati memproduksi angiotensinogen, yang beredar dalam aliran darah. Renin, hormon yang diproduksi ginjal, mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I, yang kemudian diubah menjadi angiotensin II. Tujuan utama Angiotensin II adalah meningkatkan tekanan darah melalui berbagai mekanisme. Pertama, merangsang sekresi hormon antidiuretik (ADH), yang mengontrol rasa haus, volume urin, dan konsentrasi. Hipotalamus (bagian dari kelenjar hipofisis) memproduksi hormon ADH, yang mengatur volume dan konsentrasi urin. Peningkatan produksi ADH menyebabkan penurunan pembentukan urin (antidiuresis), sehingga menghasilkan urin yang sangat pekat. Sebagai respons terhadap konsentrasi ini, tubuh memperbesar volume cairan ekstraseluler dengan menarik cairan dari komponen sel. Akibatnya, volume darah meningkat, yang meningkatkan tekanan darah (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Kedua, dengan memicu penghasilan aldosteron (hormon steroid yang berperan signifikan dalam fungsi ginjal) oleh korteks adrenal. Peran aldosteron

terletak dalam mengatur keseimbangan cairan di luar sel dengan mengendalikan penyerapan kembali garam NaCl melalui tubulus ginjal. Penurunan eliminasi NaCl mengakibatkan kenaikan konsentrasi NaCl, yang nantinya sejalan dengan peningkatan volume cairan di luar sel. Proses ini mengakibatkan peningkatan volume dan tekanan darah secara keseluruhan (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Peningkatan tekanan darah dapat timbul akibat faktor-faktor berikut ini:

1. Proses ini melibatkan peningkatan kekuatan pompa jantung, yang mengakibatkan volume cairan yang dipompa dalam setiap detik menjadi lebih besar.
2. Arteri besar menjadi kaku dan kehilangan kelenturan, menghambat ekspansi saat darah dipompa oleh jantung. Dalam kondisi ini, darah harus mengalir melalui pembuluh yang lebih sempit, yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Penebalan dan kekakuan dinding arteri, khususnya pada usia lanjut, dapat disebabkan oleh arteriosklerosis, yaitu penyempitan pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah juga bisa dipicu oleh sinyal saraf atau hormon dalam darah, yang menyebabkan arteri kecil menyempit secara sementara.
3. Pada individu dengan gangguan fungsi ginjal, kemampuan tubuh untuk mengeluarkan garam dan air terbatas. Sebagai konsekuensinya, terjadi peningkatan volume darah dalam tubuh yang berujung pada kenaikan tekanan darah.

2.2.7. Komplikasi Hipertensi

Komplikasi hipertensi dapat berdampak pada beberapa organ vital tubuh, sebagai berikut Gumanti (1999) dalam (Sylvestris, 2017):

1. Penyakit jantung dan pembuluh darah

Umumnya, hipertensi sering diasosiasikan dengan perluasan ventrikel kiri jantung. Kondisi tidak normal pada jantung yang terkait dengan tekanan darah yang tinggi dapat berpotensi menimbulkan masalah seperti penyakit jantung koroner dan penyakit jantung akibat hipertensi.

2. Penyakit hipertensi serebrovaskular

Jenis komplikasi ini menimbulkan stroke pendarahan/ateroemboli. Pendarahan yang terjadi pada bagian pembuluh kecil sehingga menyebabkan infark pada daerah-daerah terkecil.

3. Ensefalopati

Komplikasi ini dibedakan dari kelainan fungsi saraf yang timbul secara tak terduga akibat peningkatan tekanan arteri dan kembali normal setelah tekanan darah menurun.

4. Kelainan pada mata

Dampak dari hipertensi bisa menghasilkan masalah pada mata, melibatkan gangguan seperti sumbatan pembuluh vena retina, sumbatan arteri retina, aneurisma arteri retina yang besar, kerusakan pembuluh darah saraf optik akibat kekurangan pasokan darah, kelumpuhan pada saraf motorik mata, dan juga kerusakan pada retina yang terkait dengan tekanan darah tinggi.

2.2.8. Penatalaksanaan Hipertensi

Menurut hasil penelitian yang dijalankan oleh (Irawan dkk., 2019), pendekatan pengelolaan hipertensi ditujukan untuk mengurangi risiko kematian dan keparahan gangguan kesehatan yang terhubung dengan hipertensi. Ancaman terhadap angka kematian dan parahnya gangguan kesehatan ini sangat terhubung dengan kerusakan yang terjadi pada organ target seperti ginjal, jantung, dan masalah kardiovaskular. Upaya yang dapat diambil untuk mencapai tujuan ini adalah dengan mengubah pola hidup atau menggunakan obat antihipertensi (lihat Tabel 2.2).

Tabel 2. 2. Penatalaksanaan klasifikasi risiko

No.	Tekanan Darah	Kelompok Risiko		
		A	B	C
1	130-139 / 85-89	Modifikasi gaya hidup	Modifikasi gaya hidup	Dengan Obat
2	140-159 / 90-99	Modifikasi gaya hidup	Modifikasi gaya hidup	Dengan Obat
3	$\geq 160 / \geq 100$	Dengan Obat	Dengan Obat	Dengan Obat

Sumber: (Irawan dkk., 2019)

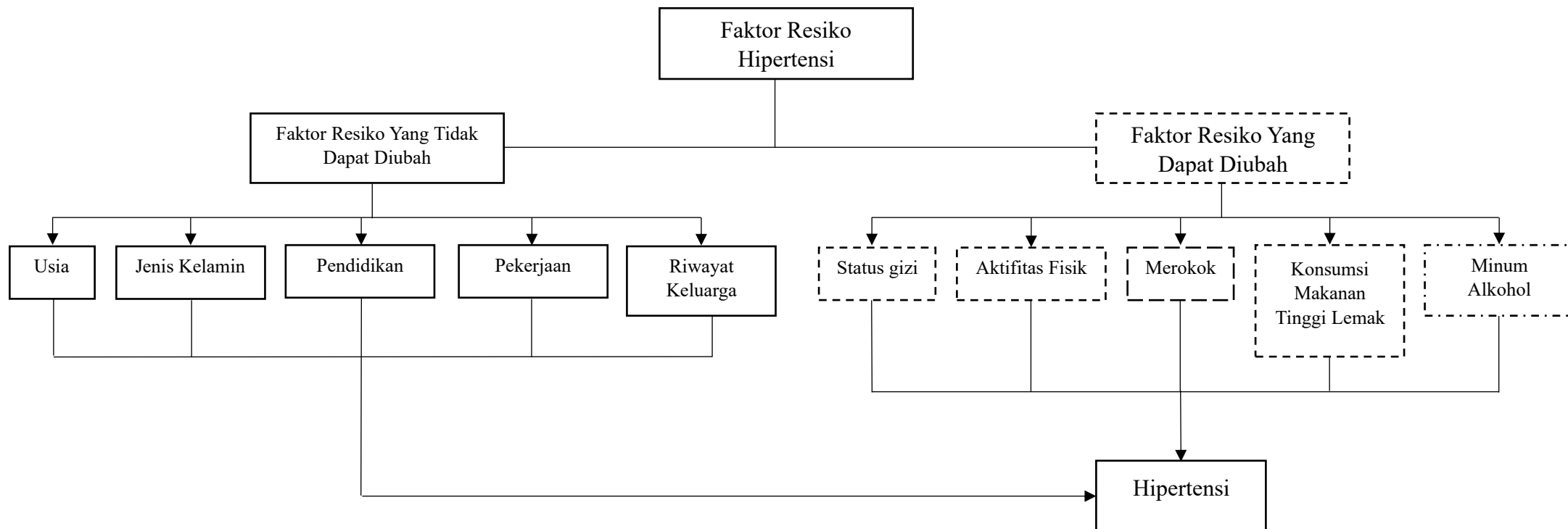
Mengubah gaya hidup adalah salah satu pendekatan non-farmakologis yang terbukti sangat efisien dalam mengurangi risiko kardiovaskular dengan biaya yang rendah dan risiko yang minim. Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk terapi ini yaitu:

- Indeks Masa Tubuh (IMT) ≥ 27 , langsung berupaya menurunkan berat badan
- Mengurangi mengkonsumsi alcohol
- Meningkatkan aktivitas secara fisik seperti berolahraga aerobik (3-5 menit/hari)
- Meminimalisir asupan natrium dalam tubuh (< 100 mmol Na/2,4 g/Na/6 g NaCl/hari)
- Tidak merokok
- Mengurangi asupan lemak jenis dan kolesterol

Sementara, penatalaksanaan dengan obat anti hipertensi dapat dilakukan dengan mengkonsis obat yang berdosisi rendah. Kemudian nantinya peningkatan konsumsi obat disesuaikan dengan umur dan kebutuhan. Pasien yang memiliki tekanan darah $\geq 200 / \geq 120$ mmHg harus segera mendapatkan perawatan secara

langsung dan apabila terdapat gejala kerusakan pada organ harus mendapatkan perawatan lebih lanjut.

2.2. Kerangka Konsep



Gambar 2. 1. Kerangka konseptual
(Gaol dan Simbolon, 2022)