

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Definisi hipertensi

Tekanan darah tinggi yaitu kondisi di mana tekanan darah mengalami peningkatan di atas batas normal. Hal ini ditandai dengan meningkatnya angka *systolic* (bagian atas) dan angka *diastolic* (bagian bawah) yang diukur menggunakan alat pengukur tekanan darah yaitu *sphygmomanometer* (Irwan, 2018:31).

Hipertensi termasuk kedalam faktor risiko utama bagi penyakit kardiovaskular serta menjadi penyebab kematian dan kecacatan tertinggi kedua di dunia. Status hipertensi ditetapkan berdasarkan nilai tekanan darah, yaitu sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg, yang diperoleh melalui pengukuran secara berulang setidaknya dua kali (Pradono, Kusumawardani, Rachmalina, 2020:1).

Hipertensi dijuluki *the silent killer* yang berarti pembunuh tersembunyi karena seringkali tidak menunjukkan gejala khas yang dirasakan oleh penderita, sehingga membuat banyak orang tidak sadar bahwa mereka telah mengidap hipertensi (Kemenkes, 2024:1).

Hipertensi dikenal sebagai kondisi medis yang terjadi akibat meningkatnya tekanan darah dalam jangka panjang, yang berpotensi menyebabkan kerusakan pada berbagai organ target tertentu seperti ginjal, jantung, otak, gagal jantung kronis, pembesaran ventrikel kiri, serta kerusakan retina yang dapat berujung pada kebutaan (Irwan, 2018:31).

2. Mekanisme hipertensi

Mekanisme terjadinya hipertensi diawali dengan pengaturan penyempitan dan relaksasi pembuluh darah yang dikendalikan oleh pusat vasomotor pada medula otak. Dari pusat vasomotor rangsangan disampaikan dalam bentuk impuls saraf ke arah bawah melalui jalur serabut saraf simpatik menuju ganglia simpatik. Kemudian neuron preganglionik simpatik akan melepaskan asetilkolin yang akan

merangsang serabut saraf ke darah dengan melepaskan norepinefrin, sehingga terjadi vasokonstriksi pembuluh darah. Kondisi tersebut merangsang kelenjar adrenal untuk melepaskan hormon yang menyebabkan vasokonstriksi, sehingga tekanan darah meningkat (Pradono, Kusumawardani, Rachmalina, 2020:10-11)

Vasokonstriksi menyebabkan terjadinya penurunan suplai darah ke ginjal, yang selanjutnya memicu pelepasan enzim renin. Ginjal salah satu organ target yang memiliki peran pada proses hipertensi, ginjal ini juga memproduksi enzim renin yang memiliki fungsi penting dalam pengaturan tekanan darah dan mempertahankan kadar natrium dan kalium normal dalam tubuh. Renin yaitu enzim dari ginjal yang berperan penting dalam pengaturan tekanan darah dengan cara dilepaskan ke dalam aliran darah. Renin bertindak sebagai pemicu utama dalam proses pembentukan angiotensin di sistem peredaran darah dan jaringan sebagai respon terhadap aktivasi saraf simpatis (Pradono, Kusumawardani, Rachmalina, 2020:10-11). Renin berperan mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I. Angiotensin I kemudian diubah menjadi angiotensin II oleh enzim *angiotensin-converting enzyme* (ACE). Angiotensin II berperan dalam memicu terjadinya penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) langsung yang berujung pada kenaikan tekanan darah dengan merangsang sekresi hormon aldosteron (Ksiazek; et. al., 2024:1).

3. Klasifikasi hipertensi

a. Berdasarkan tingginya tekanan darah

Tabel 2. 1 Klasifikasi tekanan darah untuk usia 18 tahun atau lebih menurut JNC-VII, 2003

| Klasifikasi | Sistolik(mmHg) | Diastolik(mmHg) |
|---------------|----------------|-----------------|
| Normal | <120 | <80 |
| Prehipertensi | 120-139 | 80-89 |
| Hipertensi | | |
| Tingkat 1 | 140-159 | 90-99 |
| Tingkat 2 | >160 | >100 |

Sumber : (Gunawan, 2016:346)

b. Berdasarkan dengan penyebab terjadinya hipertensi terbagi menjadi dua jenis, yaitu

1) Hipertensi primer

Hipertensi primer atau esensial, ialah kondisi tekanan darah tinggi yang tidak disebabkan oleh penyakit sebagian besar yaitu lebih dari 90% kasus hipertensi masuk kedalam kategori ini. Penyebabnya multifaktorial, mulai dari genetika yang memengaruhi fungsi pembuluh darah hingga faktor lingkungan seperti gaya hidup dan kebiasaan sehari-hari (Gunawan, 2016:346).

2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder yaitu keadaan dimana meningkatnya tekanan darah yang disebabkan karena penyakit kelainan saraf pusat, hipertensi renal, serta hipertensi endokrin (Gunawan, 2016:346).

4. Faktor resiko

Faktor risiko hipertensi terbagi menjadi dua kelompok, yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah (Sari, 2017:12).

a. Faktor resiko yang tidak dapat diubah

1) Usia

Usia termasuk faktor risiko hipertensi yang tidak bisa dimodifikasi. Semakin bertambah usia, semakin tinggi pula kemungkinan seseorang mengalami hipertensi. Akibat perubahan struktur pembuluh darah, termasuk penyempitan lumen dan peningkatan kekakuan pada dinding pembuluh, yang pada akhirnya dapat menyebabkan tekanan darah meningkat (Sari, 2017:12).

2) Jenis kelamin

Jenis kelamin termasuk faktor risiko hipertensi yang tidak bisa diubah. Pria umumnya lebih berisiko terkena hipertensi dibanding wanita, dikarenakan terkait dengan pola hidup pria yang kurang sehat. Akan tetapi prevalensi hipertensi pada wanita meningkat setelah memasuki masa menopause, itu terjadi dikarenakan adanya perubahan hormon pada wanita setelah menopause (Sari, 2017:13).

3) Keturunan(genetik)

Faktor genetik atau keturunan termasuk faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah. Risiko seseorang lebih tinggi untuk mengalami hipertensi apabila

terdapat riwayat hipertensi pada kerabat dekat, contohnya orang tua atau saudara kandung (Sari, 2017:13).

b. Faktor resiko yang dapat diubah

1) Obesitas

Obesitas termasuk faktor risiko hipertensi yang dapat diubah. Ini terjadi dikarenakan obesitas dapat mengganggu aliran darah. Pada penderita obesitas kadar lemak darah (hiperlipidemia) cenderung meningkat, yang dapat menyebabkan penumpukan plak ateroma dan menyempitkan pembuluh darah. Penyempitan ini mengharuskan jantung agar dapat bekerja lebih maksimal untuk menjaga aliran darah tetap lancar demi mendukung suplai oksigen dan nutrisi yang optimal ke seluruh tubuh. Keadaan ini memicu peningkatan tekanan darah (Sari, 2017:13-15).

2) Merokok

Merokok termasuk faktor risiko yang dapat memicu terjadinya hipertensi. Kebiasaan ini menjadi penyebab peningkatan denyut jantung serta kebutuhan oksigen pada otot jantung. Pada individu yang telah mengalami aterosklerosis atau penyempitan pada dinding pembuluh darah akibat penumpukan lemak, kebiasaan merokok dapat memperparah penyempitan arteri dan memperburuk tekanan darah tinggi. Zat berbahaya pada rokok seperti karbon monoksida dan nikotin dapat merusak lapisan endotel arteri, mempercepat proses aterosklerosis, serta kondisi ini dapat memperbesar kemungkinan seseorang terkena gangguan kardiovaskular, seperti penyakit jantung koroner serta stroke (Sari, 2017:18-19).

3) Konsumsi alkohol berlebih

Mengkonsumsi alkohol dapat meningkatkan risiko hipertensi. Ini terjadi dikarenakan terdapat peningkatan pada volume darah merah dan kadar kortisol, serta peningkatan kekentalan darah yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Sari, 2017:20)

4) Konsumsi garam berlebih

Asupan garam yang berlebihan dapat memicu hipertensi karena natrium dalam garam (NaCl) menarik cairan ke ruang di luar sel dan menghambat pengeluarannya. Akibatnya cairan pada tubuh menumpuk sehingga terjadinya peningkatan volume darah dan tekanan darah (Sari, 2017:20).

5) Stres

Stres juga berperan dalam terjadinya hipertensi, terutama pada individu yang cenderung mengalami stres emosional. Kondisi seperti perasaan tertekan, takut, murung, dendam, maupun rasa bersalah dapat memicu sekresi adrenalin, yang akhirnya meningkatkan frekuensi detak jantung dan berujung pada peningkatan tekanan darah (Sari, 2017:20).

5. Gejala hipertensi

Hipertensi umumnya tidak memiliki gejala khas. Penderita biasanya tidak memperlihatkan tanda fisik yang jelas. Karena gejalanya mirip dengan masalah kesehatan biasa, dengan demikian terdapat beberapa pasien yang tidak sadar bahwa tekanan darah mereka sudah melebihi batas normal (Mura, Hilmi, Salman, 2023:94). Beberapa gejala umum hipertensi meliputi detak jantung yang cepat, sakit kepala disertai rasa berat di tengkuk, penglihatan yang buram, kelelahan yang mudah muncul, serta terkadang nyeri dada, mual, muntah (Sari, 2017:5-6).

6. Diagnosis hipertensi

Untuk diagnosis hipertensi dapat dilakukan dengan:

a. Pemeriksaan fisik

Tingkat keparahan pada penderita dapat bervariasi, mulai dari gejala ringan hingga kondisi berat, terutama bila telah terjadi komplikasi. Pemeriksaan yang dapat dilakukan meliputi evaluasi status neurologis serta pemeriksaan fisik jantung (Adrian dan Tommy, 2019:173).

b. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium antara lain kadar natrium, kalium, kalsium, kolesterol total, trigliserida, hemoglobin dan hematokrit, gula darah puasa, asam urat, kreatinin, dan *thyroid stimulating hormone* (TSH) (Adrian dan Tommy, 2019:173).

c. Pengukuran tekanan darah

Diagnosis hipertensi serta penatalaksanaan yang efektif diperlukan keakuratan dalam mengukur tekanan darah. Alat pengukur tekanan darah yang menggunakan merkuri kini tidak lagi digunakan karena alasan toksisitas. Sebagai gantinya digunakan alat *oscillometric* yang bekerja dengan mendeteksi pulsasi

arteri melalui sensor selama proses inflasi dan deflasi *cuff* (Adrian dan Tommy, 2019:173).

7. Komplikasi hipertensi

Hipertensi merupakan faktor risiko kardiovaskular yang paling signifikan dan berkontribusi terhadap berbagai penyakit degeneratif kronis, antara lain gagal jantung kongestif, infark miokard, aneurisma, hipertrofi ventrikel kiri, stroke, retinopati hipertensi, serta penyakit ginjal kronis. Komplikasi yang timbul akibat hipertensi berkaitan erat dengan peningkatan tekanan darah yang menetap, yang menyebabkan kerusakan struktural dan fungsional pada sistem vaskular, miokardium, serta mempercepat proses aterosklerosis. Kondisi ini pada akhirnya memicu gangguan pada organ-organ target khususnya otak (melalui kejadian serebrovaskular), jantung, retina mata, dan ginjal (Pradono, Kusumawardani, Rachmalina, 2020:17).

a. Komplikasi hipertensi pada otak

1) Hipertensi ensefalopati

Hipertensi ensefalopati merupakan suatu kondisi klinis akut yang memiliki sifat reversibel yang terjadi akibat peningkatan tekanan darah secara tiba-tiba dan melampaui batas menapai 160/100 mmHg. Kondisi ini dapat muncul pada individu normotensif apabila terjadi lonjakan tekanan darah mendadak hingga mencapai $\geq 160/100$ mmHg. Sebaliknya pada pasien dengan hipertensi kronis, hipertensi ensefalopati mungkin saja tidak akan terjadi walaupun tekanan darah sistolik mencapai 200–225 mmHg, karena adanya adaptasi fisiologis terhadap tekanan darah tinggi yang berlangsung lama (Pradono, Kusumawardani, Rachmalina, 2020:18).

2) Stroke

Stroke terbagi menjadi iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik diakibatkan oleh peningkatan aterosklerosis pada hipertensi, sedangkan stroke hemoragik diakibatkan oleh peningkatan tekanan arteri serta perkembangan aneurisma mikro pembuluh darah otak. Sebesar 85 persen stroke penyebabnya karena infark. Kejadian stroke menunjukkan peningkatan yang bersifat progresif seiring dengan meningkatnya tekanan darah, khususnya tekanan darah sistolik pada populasi usia lanjut (>65 tahun). Peningkatan tekanan darah yang tidak

dikendalikan dengan baik bisa menjadi faktor resiko utama terjadinya stroke baik tipe iskemik maupun hemoragik. Melalui pengobatan antihipertensi terbukti secara signifikan dapat menurunkan kejadian stroke, dengan penurunan tekanan darah ke tingkat yang lebih aman sehingga menghindari kerusakan vaskular lebih lanjut di sistem serebrovaskular (Pradono, Kusumawardani, Rachmalina, 2020:18-19).

3) Demensia vaskular

Demensia vaskular merupakan masalah yang terjadi karena dampak dari kerusakan otak yang menyebabkan terganggunya aliran darah ke area otak. Masalah yang dapat timbul yaitu gangguan perencanaan, penalaran, penilaian, memori, dan proses berpikir lainnya tergantung pada lokasi otak yang rusak. Beberapa faktor risiko yang berperan dalam peningkatan kejadian demensia vaskular antara lain adalah usia lanjut, hipertensi, diabetes melitus, kerusakan dan penyempitan pembuluh darah otak, stroke, hipercolesterolemia, aterosklerosis, obesitas, kebiasaan merokok, serta riwayat serangan jantung. Kesehatan sistem vaskular serebral sangat berkaitan erat dengan kondisi kesehatan kardiovaskular. Oleh karena itu, upaya untuk menjaga kesehatan jantung melalui pengendalian tekanan darah, manajemen kadar gula dan lipid darah, serta modifikasi gaya hidup berkontribusi signifikan dalam menurunkan risiko terjadinya demensia vaskular (Pradono, Kusumawardani, Rachmalina, 2020:19).

b. Komplikasi hipertensi pada jantung

Komplikasi hipertensi pada sistem kardiovaskular umumnya dikenal sebagai penyakit jantung hipertensi. Hipertensi salah satu faktor risiko utama yang berperan dalam perubahan hipertrofi ventrikel kiri, gangguan aliran darah koroner, serta disfungsi fungsi sistolik dan diastolik jantung. Kombinasi gangguan ini secara progresif dapat menyebabkan gagal jantung. Bahkan sebelum terjadinya hipertrofi ventrikel kiri, hipertensi dapat menyebabkan perubahan pada pola aliran koroner. Ketika hipertrofi ventrikel kiri telah terbentuk cadangan aliran darah koroner akan mengalami penurunan yang signifikan yang turut memperbesar kemungkinan timbulnya aritmia ventrikel dan kematian mendadak pada penderita penyakit jantung akibat hipertensi. Disfungsi sistolik saat istirahat cenderung muncul pada tahap lanjut sebagai bagian dari proses dekompensasi akibat

hipertensi kronis. Namun hipertensi juga dapat memperburuk disfungsi sistolik yang disebabkan oleh komorbiditas lain seperti penyakit arteri koroner aterosklerotik atau penyakit katup jantung. Di sisi lain gangguan fungsi diastolik dapat terjadi lebih awal dalam perjalanan penyakit hipertensi, bahkan sebelum kelainan struktural jantung terlihat. Disfungsi diastolik pada pasien hipertensi terjadi dikarenakan beberapa faktor oleh berbagai faktor seperti penuaan, yang dikaitkan dengan penurunan relaksasi ventrikel kiri dan peningkatan kekakuan miokardial selama fase diastolik. Pasien dengan hipertensi sistolik terisolasi, yang umumnya dijumpai pada populasi lanjut usia, juga berisiko mengalami komplikasi kardiovaskular lebih awal dibandingkan kelompok hipertensi lainnya. Oleh karena itu, pengenalan dini terhadap perubahan fungsional dan struktural jantung pada pasien hipertensi sangat penting untuk mencegah progresi menuju gagal jantung dan komplikasi serius lainnya (Pradono, Kusumawardani, Rachmalina, 2020:20).

c. Komplikasi hipertensi pada mata

Retinopati hipertensi merupakan komplikasi mata yang paling umum terjadi akibat hipertensi. Retina merupakan satu-satunya jaringan tubuh yang memungkinkan pengamatan langsung terhadap arteri dan arteriol, sehingga sangat berguna untuk menilai perkembangan efek vaskular dari hipertensi. Perubahan vaskular tersebut tampak pada retina dalam bentuk mikroaneurisma, akumulasi eksudat, bercak kapas, serta perdarahan. Lesi pada retina dapat menimbulkan gejala visual seperti penglihatan kabur, skotoma, hingga kebutaan, terutama apabila lesi atau perdarahan terjadi pada area makula atau mengenai pupil secara signifikan. Area makula memiliki peran penting dalam ketajaman visual sentral, sehingga kerusakan di wilayah ini berdampak besar terhadap fungsi penglihatan (Pradono, Kusumawardani, Rachmalina, 2020:21).

d. Komplikasi hipertensi pada ginjal

Tekanan darah tinggi yang dikelola dengan tepat berpotensi memicu komplikasi serius pada sistem renal yang berujung pada gagal ginjal kronis. Hipertensi yang berlangsung dalam jangka panjang (hipertensi kronis) dapat menyebabkan nefrosklerosis, yaitu pengerasan dan penyempitan arteriol ginjal yang menjadi salah satu penyebab utama insufisiensi ginjal. Pada tahap awal

perjalanan penyakit morfologi ginjal masih tampak normal. Kerusakan vaskular kronis memicu atrofi kortikal dan fibrosis interstisial difus yang menjadi penyebab utama proses ini. Selain itu, penyakit ginjal kronik (PGK) akibat hipertensi juga memiliki hubungan erat dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular dan progresi lebih lanjut menuju gagal ginjal terminal. Dengan demikian, regulasi tekanan darah yang optimal memegang peranan penting dalam upaya pencegahan kerusakan ginjal (Pradono, Kusumawardani, Rachmalina, 2020:21).

8. Penatalaksanaan hipertensi

Tatalaksana hipertensi secara umum dibagi menjadi dua pendekatan utama, yaitu terapi non-farmakologis dan terapi farmakologis.

a. Terapi non farmakologi

1) Nutrisi

a) Pembatasan konsumsi natrium

Natrium merupakan komponen utama dalam garam dapur (natrium klorida/NaCl) dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari konsumsi harian masyarakat. Selain terdapat dalam garam, natrium juga terkandung pada MSG (monosodium glutamat), makanan kaleng, serta produk daging olahan. Kandungan natrium yang tinggi pada makanan-makanan tersebut berkontribusi terhadap peningkatan asupan natrium total yang berisiko terhadap kesehatan, khususnya pada individu dengan tekanan darah tinggi. Dianjurkan untuk mengkonsumsi natrium (Na) sebaiknya tidak melebihi 2 gram. Pembatasan natrium hingga 1500 mg setiap hari dapat menghasilkan penurunan tekanan darah yang lebih efektif. Bahkan jika hasilnya belum mencapai target yang diharapkan, mengurangi natrium sebanyak 1000 mg setiap hari dari kebiasaan sehari-hari dapat terjadi penurunan tekanan darah (Kemenkes RI, 2021:25).

b) Perubahan pola makan

Pasien hipertensi dianjurkan mengonsumsi secara diet seimbang yang terdiri dari gandum utuh, kacang-kacangan, produk susu rendah lemak, sayuran, buah segar, ikan laut, dan sumber lemak tak jenuh seperti minyak zaitun dan minyak ikan. Mengkonsumsi daging merah dan lemak jenuh sebaiknya dibatasi untuk menurunkan risiko kardiovaskular. Pola makan yang di rekomendasikan untuk

pasien hipertensi adalah DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) diet dan pembatasan konsumsi natrium. Pola diet DASH adalah pola makan yang kaya akan sayuran, ikan, buah-buahan, produk susu rendah atau bebas lemak, kacang-kacangan, unggas, serta minyak nabati non-tropis seperti minyak zaitun. Diet ini tinggi kandungan magnesium, kalium, protein, kalsium, dan serat, serta rendah gula, daging merah, natrium, lemak jenuh, kolesterol, lemak jenuh, lemak total, dan minuman manis (Kemenkes RI, 2021:25-26).

2) Kebiasaan

a) Penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal

Kelebihan berat badan termasuk faktor risiko penting yang memicu terjadinya hipertensi. Pengendalian berat badan bertujuan untuk mencegah obesitas yang didefinisikan dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih dari 25 kg/m^2 . Target yang dianjurkan adalah mencapai IMT ideal antara 18,5 hingga $22,9 \text{ kg/m}^2$, serta lingkar pinggang kurang dari 90 cm pada pria dan kurang dari 80 cm pada wanita. IMT adalah hasil perhitungan berat badan (dalam kilogram) dibagi dengan tinggi badan (m^2), yang digunakan untuk menentukan status gizi seseorang (Kemenkes RI, 2021:27).

b) Berhenti merokok

Merokok termasuk dalam faktor risiko vaskular utama yang mempercepat progresi hipertensi serta meningkatkan risiko komplikasinya. Oleh karena itu, kebiasaan merokok harus selalu dievaluasi pada setiap pasien melakukan kunjungan. Pasien hipertensi yang merokok perlu diberikan edukasi dan dukungan untuk berhenti merokok guna mengurangi risiko vaskular dan meningkatkan hasil pengobatan (Kemenkes RI, 2021:27). Berhenti dari kebiasaan merokok membutuhkan tekad dan motivasi yang kuat dari individu. Metode yang efektif meliputi pembentukan komitmen yang konsisten untuk berhenti, penghindaran terhadap faktor-faktor pemicu merokok, serta pengalihan perhatian melalui keterlibatan dalam aktivitas yang produktif dan menyenangkan guna mengurangi keinginan merokok (Sari, 2017:48).

3) Latihan dan olaraga teratur

Latihan fisik rutin serta dengan yang dosis terukur meliputi durasi, intensitas, frekuensi, dan jenis latihan pada pasien hipertensi dapat menurunkan tekanan

darah sistolik dan diastolik sebesar 5–7 mmHg. Penurunan ini terjadi akibat regresi penebalan dinding pembuluh darah koroner, pengurangan massa ventrikel kiri, serta penurunan tahanan vaskular perifer. Metaanalisis menunjukkan jika latihan aerobik dengan intensitas sedang secara rutin mampu menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 8,3 mmHg dan diastolik sebesar 5,2 mmHg. Berdasarkan pedoman *International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guideline* (2020), latihan fisik rutin merupakan bagian penting dari modifikasi gaya hidup yang menjadi lini pertama dalam tatalaksana hipertensi dan dapat meningkatkan efektivitas terapi farmakologis. Kombinasi latihan beban, latihan kelenturan, dan latihan aerobik yang dilakukan secara rutin efektif menurunkan tekanan darah, serta berkontribusi pada pengobatan hipertensi, pencegahan, dan pengurangan risiko serta mortalitas kardiovaskular (Kemenkes RI, 2021:28-29).

4) Mengurangi konsumsi alkohol

Alkohol dapat memicu tekanan darah tinggi karena dapat meningkatkan hormon stres (kortisol), jumlah sel darah merah, dan kekentalan darah, yang dimana dapat menaikkan tekanan darah. Oleh karena itu dianjurkan untuk mengurangi kebiasaan dalam mengkonsumsi alkohol (Sari, 2017:38).

b. Terapi farmakologi

Terapi farmakologi pada pasien hipertensi dilakukan guna menurunkan tekanan darah dengan cara yang efisien serta efektif. Meski begitu penggunaan obat antihipertensi tidak selalu menjadi langkah pertama dalam pengelolaan hipertensi. Dalam pemilihan obat hipertensi panduan tatalaksana saat ini merekomendasikan penggunaan terapi kombinasi sebagai strategi pengobatan utama pada mayoritas pasien untuk mencapai kontrol tekanan darah yang optimal, memperoleh tingkat tekanan darah yang optimal. Penggunaan terapi kombinasi dalam bentuk *Single Pill Combination* (SPC) dianjurkan karena dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien hipertensi. Terdapat lima jenis golongan obat antihipertensi yang umum direkomendasikan meliputi angiotensin receptor blocker (ARB), ACE inhibitor (ACEi), beta blocker, calcium channel blocker (CCB), dan diuretik (Kemenkes RI, 2021:34-35).

B. Kepatuhan pengobatan

1. Definisi kepatuhan

Kepatuhan yang sebelumnya dikenal dengan istilah *compliance* didefinisikan sebagai tingkat sejauh mana pasien mengikuti instruksi medis, seperti mengonsumsi obat, menjalani diet, atau menerapkan perubahan gaya hidup sesuai resep yang didapatkan dari tenaga kesehatan. Sementara itu, WHO (2003) menggunakan istilah *adherence*, yang berarti kepatuhan dimana mengacu pada sejauh mana seseorang melakukan pengobatan, mengikuti pola makan, serta menerapkan penyesuaian gaya hidup sebagaimana direkomendasikan oleh tenaga kesehatan (Ernawati, Fandinata, Permtasari, 2022:22-23).

2. Faktor-faktor terkait dengan kepatuhan terhadap pengobatan hipertensi

- a. Berdasarkan Buku Ernawati, dkk (2022) kepatuhan pasien hipertensi terhadap pengobatan dipengaruhi oleh lima faktor yaitu:

1) Faktor dari pasien

Salah satu faktor utama yang menyebabkan ketidakpatuhan pasien hipertensi terhadap pengobatan berasal dari aspek psikologis atau perilaku pasien. Faktor psikologis ini dianggap sebagai salah satu komponen paling penting dalam ketidakpatuhan terhadap terapi. Aspek ini mencakup berbagai hal, seperti tingkat pengetahuan pasien tentang hipertensi, persepsi terhadap kerentanan akan penyakit, pemahaman mengenai pentingnya penggunaan obat, harapan serta sikap terhadap pengobatan, persepsi manfaat dari terapi, motivasi pribadi, ketakutan terhadap efek samping, rasa frustrasi terhadap tenaga kesehatan, stres psikososial, kecemasan, serta gaya hidup yang kurang sehat, termasuk penyalahgunaan alkohol. Pengetahuan yang rendah terkait hipertensi sering kali mengakibatkan kepatuhan rendah. Faktor lain yang berpengaruh adalah usia, pasien yang terlalu muda atau tua cenderung kurang menerima pengobatan, terutama karena masalah visual dan penyakit tambahan yang memengaruhi pemahaman serta sikap terhadap pengobatan (Ernawati, Fandinata, Permtasari, 2022:58-59).

2) Faktor kondisi

Tingkat keparahan dan kondisi penyakit dapat memengaruhi tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Semakin berat kondisi yang dialami, motivasi pasien untuk menjalani pengobatan dapat meningkat atau sebaliknya

yaitu menurun tergantung pada persepsi dan respon individu terhadap penyakit tersebut. Jumlah obat yang banyak juga dapat memicu depresi yang membuat pasien kekurangan energi, motivasi, serta menurunkan kesiapan mematuhi pengobatan kardiovaskular. Pasien dengan gangguan stres pasca penyakit kardiovaskular cenderung tidak patuh dalam mengonsumsi obat. Selain itu kecemasan akan komplikasi dan efek samping obat juga mepengaruhi kepatuhan, sementara obat antikecemasan dapat membantu menurunkan ketidakpatuhan (Ernawati, Fandinata, Permtasari, 2022:59).

3) Faktor terapi

Karakteristik rejimen terapeutik berpengaruh pada kepatuhan pasien hipertensi. Regimen pengobatan yang sederhana seperti sekali sehari dan jumlah obat yang lebih sedikit meningkatkan kepatuhan, sementara regimen yang kompleks dan karakteristik rejimen terapeutik berpengaruh pada kepatuhan pasien hipertensi. Penggunaan banyak obat secara bersamaan dapat menyebabkan pasien kesulitan mengingat jadwal konsumsi dan merasa cemas terhadap efek samping. Alat bantu seperti *pill box* atau pengingat elektronik dapat meningkatkan kepatuhan. Pada penyakit kronis seperti hipertensi, kepatuhan pasien biasanya menurun seiring waktu (Ernawati, Fandinata, Permtasari, 2022:60).

4) Faktor sosio ekonomi

Faktor sosio ekonomi terutama biaya kesehatan, memengaruhi kepatuhan pasien hipertensi. Rendahnya tingkat pendapatan serta ketiadaan asuransi kesehatan dapat menurunkan motivasi pasien untuk menebus atau melanjutkan pengobatan, yang secara langsung berdampak pada kepatuhan dalam mengonsumsi obat. Selain itu faktor sosial juga berperan penting dalam mendukung kepatuhan pasien, seperti dukungan keluarga dalam memantau penggunaan obat, pemberian motivasi, serta ketersediaan akses transportasi untuk mengambil obat secara rutin (Ernawati, Fandinata, Permtasari, 2022:60-61).

5) Faktor sistem kesehatan dan lingkungan

Tenaga medis berperan besar dalam membantu pasien patuh mengonsumsi obat hipertensi. Hubungan yang harmonis antara dokter dan pasien, didukung oleh komunikasi yang efektif dan partisipasi pasien dalam keputusan pengobatan, sangat penting untuk meningkatkan kepatuhan. Bentuk perawatan berbasis tim

atau pusat layanan yang berfokus pada pasien juga terbukti efektif dalam meningkatkan kepatuhan sekaligus mengendalikan faktor risiko penyakit. Dukungan sistem kesehatan terutama dalam hal pembayaran pengobatan, sangat berperan dalam memudahkan pasien memperoleh obat secara rutin. Oleh karena itu, implementasi sistem kesehatan yang terstruktur secara nasional sangat diperlukan guna menjamin akses dan kepatuhan pengobatan yang lebih baik bagi pasien hipertensi (Ernawati, Fandinata, Permtasari, 2022:61).

- b. Berdasarkan Suryantara (2022) dan Pramana, dkk (2019) terdapat 2 faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien hipertensi terhadap pengobatan hipertensi yaitu:
- 1) Faktor sosio-demografi
 - a) Jenis kelamin

Perbedaan jenis kelamin memengaruhi perilaku kesehatan individu di masyarakat. Perempuan biasanya lebih proaktif dalam mengelola kesehatannya, baik dengan pengobatan mandiri maupun dengan berobat ke fasilitas kesehatan dibandingkan laki-laki. Hal ini berdampak pada kepatuhan pasien hipertensi dalam melakukan pengobatan, di mana perbedaan jenis kelamin termasuk kedalam faktor yang dapat memengaruhi kepatuhan tersebut (Suryantara, 2022:13).

- b) Usia

Usia merupakan faktor signifikan yang memengaruhi risiko hipertensi seiring bertambahnya usia prevalensi kondisi ini meningkat, sebagian besar akibat perubahan fisiologi tubuh sehingga berdampak pada pembuluh darah, hormon, dan fungsi jantung. Hasil data menunjukkan tingkat kepatuhan penggunaan obat antihipertensi pada pasien non-lansia (<60 tahun) adalah 54,8%, sementara pada lansia (≥ 60 tahun) lebih rendah yaitu 46,2%. Artinya ada hubungan antara usia dan kepatuhan terhadap pengobatan hipertensi (Suryantara, 2022:13).

- c) Pekerjaan

Tingkat kepatuhan terhadap pengobatan dipengaruhi juga oleh status pekerjaan, di mana pasien yang masih aktif bekerja cenderung menunjukkan tingkat kepatuhan pengobatan yang lebih rendah dari pada pasien yang tidak bekerja. Status pekerjaan juga menunjukkan hubungan signifikan dengan kepatuhan, dengan responden yang sudah tidak bekerja atau pensiunan

menunjukkan tingkat kepatuhannya lebih baik dibandingkan dengan mereka yang masih aktif bekerja (Suryantara, 2022:14).

d) Pendidikan

Tingkat pendidikan juga termasuk faktor yang memengaruhi kepatuhan pasien. Pengetahuan yang baik tentang penyakit yang dialami serta pengobatan yang dijalani dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalankan terapi (Suryantara, 2022:14).

2) Faktor klinis

a) Jenis obat

Terdapat berbagai jenis obat yang digunakan dalam pengobatan hipertensi, baik secara tunggal maupun kombinasi. Frekuensi konsumsi obat yang terlalu sering dapat menyebabkan kebingungan atau kejemuhan pada pasien, sehingga berpotensi menurunkan kepatuhan dalam mengonsumsi obat. Dengan demikian minum obat satu kali sehari dapat membantu pasien lebih mudah mengingat dan menjaga konsistensi pengobatan (Pramana, Dianingati, Saputri, 2019:57).

b) Jumlah obat

Faktor jumlah obat antihipertensi yang digunakan pasien mempunyai dampak yang besar terhadap efektivitas pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi (Rachmawati dkk., 2024:182). Ketidaknyamanan saat menjalani pengobatan dapat berdampak pada penurunan kepatuhan pasien. Selain itu, penggunaan obat dalam jumlah yang banyak juga menambah beban pasien untuk mengingat jadwal minum obat, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap penurunan kepatuhan dalam menjalani terapi (Pramana, Dianingati, Saputri, 2019:57).

c) Lama menderita hipertensi

Durasi atau lama terapi hipertensi ialah faktor yang memengaruhi dampak terhadap kepatuhan pasien dalam penggunaan obat antihipertensi. Durasi pengobatan berkaitan dengan tingkat pengetahuan pasien mengenai risiko yang dapat terjadi apabila hipertensi tidak dikendalikan dengan baik (Pramana, Dianingati, Saputri, 2019:57). Selain itu kejemuhan pasien dalam menjalani terapi dan harapan kesembuhan yang tidak terpenuhi juga menjadi faktor yang dapat menurunkan kepatuhan (Balqis dan Deasti, 2018:4).

d) Tekanan darah tinggi

Kepatuhan dalam mengonsumsi obat hipertensi merupakan faktor utama untuk mengendalikan peningkatan tekanan darah. Pasien hipertensi yang dengan tingkat kepatuhan tinggi biasanya menunjukkan tekanan darah yang lebih stabil. Kepatuhan pasien terhadap pengobatan memiliki pengaruh penting terhadap pengendalian tekanan darah, di mana pasien yang taat menjalani pengobatan akan lebih mudah mencapai tekanan darah yang terkendali (Alifiah; dkk, 2024:32).

C. Jenis Obat Antihipertensi

1. Diuretik

Diuretik membantu tubuh mengeluarkan air, natrium, dan klorida, yang kemudian menurunkan volume darah dan cairan di luar sel, sehingga tekanan darah dan curah jantung ikut menurun. Pada penelitian besar lainnya menunjukkan bahwa diuretik memiliki efek proteksi kardiovaskular yang unggul dibandingkan obat antihipertensi lainnya, sehingga obat ini dianjurkan sebagai pilihan utama pada kebanyakan kejadian hipertensi tergolong ringan hingga sedang. Bahkan saat terapi kombinasi dengan dua atau lebih obat antihipertensi, penggunaan diuretik hampir selalu disarankan (Gunawan, 2016:348).

Diuretik terbagi menjadi 3 golongan yaitu:

a. Diuretik tiazid

Diuretik tiazid bekerja dengan mekanisme menghalangi transport bersama (*symport*) natrium (Na^+) dan klorida (Cl^-) di tubulus distal ginjal, sehingga meningkatkan ekskresi Na^+ dan Cl^- . Beberapa contoh obat tiazid yang umum digunakan antara lain klorotiazid, hidroklorotiazid, dan bendroflumetiazid (Gunawan, 2016:348).

b. Diuretik kuat (*loop diuretics, ceiling diuretics*)

Diuretik kuat bekerja di tubulus asenden ansa henle dengan cara menghalangi penyerapan kalium, natrium, dan klorida, serta menurunkan reabsorpsi air dan elektrolit. Contoh obat diuretik kuat adalah torasemid, furosemid, asam etakrinat serta bumetanid (Gunawan, 2016:349).

c. Diuretik hemat kalium

Triamteren, spironolakton, dan amilorid, adalah diuretik lemah yang sering dipakai bersama diuretik lain untuk mencegah kekurangan kalium. Namun, obat ini bisa menyebabkan kadar kalium darah tinggi, terutama pada pasien gagal ginjal atau jika dikombinasikan dengan obat tertentu seperti penghambat ACE, ARB, β -bloker, AINS, atau suplemen kalium. Penggunaan diuretik ini sebaiknya dihindari jika kadar kreatinin serum pasien melebihi 2,5 mg/dL (Gunawan, 2016:349).

2. Penghambat adrenergik

a. Penghambat adrenoreseptor beta (β -bloker)

Obat golongan β -bloker bekerja dengan menurunkan tekanan darah terutama dengan menghalangi reseptor β_1 , sehingga mengurangi detak jantung dan kekuatan kontraksi jantung dan menghambat peningkatan curah jantung. Obat ini juga mengurangi sekresi renin di ginjal, sehingga produksi angiotensin II menurun. Selain itu β -bloker memengaruhi sistem saraf simpatik, sensitivitas baroreseptor, aktivitas neuron adrenergik, dan meningkatkan produksi prostasiklin. Beberapa contoh β -bloker golongan kardioselektif adalah bisoprolol, atenolol, acebutolol, dan metoprolol, sedangkan golongan nonselektif meliputi carteolol, alprenolol, pindolol, nadolol, oxprenolol, labetalol, propranolol, karvedilol, dan timolol (Gunawan, 2016:350).

b. Penghambat adrenoreseptor alfa (α -bloker)

Obat ini bekerja dengan menghalangi reseptor alfa, sehingga memicu vasodilatasi pada arteriol dan venula yang menurunkan resistensi perifer. Vasodilatasi tersebut juga mengurangi aliran balik vena, yang berakibat pada penurunan curah jantung. Pada saat dosis awal diberikan vasodilatasi bisa menimbulkan penurunan tekanan darah saat berdiri (hipotensi ortostatik), denyut jantung yang cepat sebagai refleks dan peningkatan aktivitas renin dalam plasma (Gunawan, 2016:352).

c. Adrenolitik sentral

Golongan obat adrenolitik sentral mencakup metildopa, guanfacine, klonidin, guanabenz, rilmedin, dan moksonidin. Metildopa dan klonidin adalah yang paling sering digunakan, sementara guanfacine dan guanabenz jarang dipakai. Analog

klonidin seperti moksonidin dan rilmedin masih dalam penelitian (Gunawan, 2016:352).

d. Penghambat saraf adrenergik

Obat yang termasuk dalam golongan obat penghambat saraf adrenergik yaitu reserpine, guanadrel, guanethidine (Gunawan, 2016:354).

e. Penghambat ganglion

Trimetafan adalah satu-satunya obat penghambat ganglion yang digunakan secara klinis hingga saat ini, meskipun pemakaiannya semakin jarang. Obat ini bekerja cepat dan secara singkat, oleh karena itu sering dimanfaatkan untuk menurunkan tekanan darah secara cepat dalam kondisi hipertensi darurat, terutama pada kasus aneurisma aorta akut. Selain itu, trimetafan juga digunakan untuk menciptakan penurunan tekanan darah yang terkontrol selama prosedur operasi besar (Gunawan, 2016:355).

3. Vasodilator

Minoksidil, diazoksid, dan hidralazin merupakan obat golongan vasodilator.

a. Minoksidil

Minoksidil membuka saluran kalium yang sensitif terhadap ATP, menyebabkan ion kalium keluar dan membran menjadi hiperpolarisasi. Hal ini membuat otot polos pembuluh darah rileks sehingga terjadi pelebaran pembuluh darah. Minoksidil lebih kuat dan bekerja lebih lama daripada hidralazin. Penurunan tekanan darah yang dihasilkan sering disertai dengan denyut jantung yang cepat dan peningkatan curah jantung sampai 3-4 kali lipat (Gunawan, 2016:355).

b. Diazoksid

Diazoksid adalah turunan benzotiadiacid yang mirip tiazid tetapi tidak menyebabkan efek diuresis. Cara kerjanya serupa dengan minoksidil. Obat ini diberikan lewat infus dan digunakan untuk mengatasi hipertensi darurat, seperti hipertensi berat akibat glomerulonefritis akut atau kronik, hipertensi maligna, dan ensefalopati hipertensi (Gunawan, 2016:356).

c. Hidralazin

Hidralazin menurunkan tekanan darah dengan merelaksasi otot polos arteriol secara langsung, meskipun mekanisme pastinya belum diketahui secara jelas.

Karena kerjanya terutama pada arteriol dan hampir tidak memengaruhi vena, hidralazin cenderung tidak menyebabkan hipotensi ortostatik. Obat ini menurunkan tekanan darah baik dalam posisi berbaring maupun berdiri, dan umumnya digunakan sebagai terapi tambahan setelah pemberian diuretik dan β -bloker (Gunawan, 2016:356-357).

4. Penghambat Sistem Renin-Angiotensin-Aldosterone (SRAA)

a. Penghambat Angiotensin-Converting Enzyme (ACE-Inhibitor)

ACE-inhibitor menghalangi pembentukan angiotensin I menjadi angiotensin II, sehingga pembuluh darah melebar dan produksi aldosteron berkurang. Vasodilatasi ini menyebabkan penurunan tekanan darah dan penurunan aldosteron membuat tubuh mengeluarkan lebih banyak natrium dan air serta menahan kalium. Contoh ACE-inhibitor meliputi lisinopril, ramipril, captoril, dan lainnya (Gunawan, 2016:358).

b. Antagonis Reseptor Angiotensin II (Angiotensin receptor blocker, ARB)

Angiotensin Receptor Blocker (ARB) efektif dapat menyebabkan penurunan tekanan darah, terutama pada pasien dengan kadar renin tinggi seperti pada hipertensi renovaskular dan hipertensi genetik. ARB dapat menyebabkan penurunan tekanan darah tanpa mengubah detak jantung dan menghentikannya secara tiba-tiba tidak menyebabkan tekanan darah naik kembali. Penggunaan jangka panjang ARB juga tidak memengaruhi kadar lemak atau gula darah. Contoh obat ARB adalah telmisartan, losartan, candesartan, irbesartan, dan valsartan (Gunawan, 2016:360).

5. Antagonis kalsium (Calcium Channel Blocker/CCB)

Antagonis kalsium mencegah masuknya ion kalsium ke dalam sel otot polos pembuluh darah dan otot jantung. Pada pembuluh darah obat ini terutama menyebabkan relaksasi arteriol, sedangkan pengaruhnya terhadap vena relatif minimal. Berikut ini obat yang termasuk kedalam golongan antagonis kalsium yaitu verapamil, amlodipine, felodipine, isradipine, nicardipine, diltiazem, nifedipin, nisoldipine(Gunawan, 2016:362).

D. Kuesioner MMAS-8 dan Metode *pill count*

1. Kuesioner MMAS-8

Tingkat kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat antihipertensi dapat diukur dengan penggunaan kuesioner MMAS-8 (*Morisky Medication Adherence Scale-8*), yang terdiri dari delapan pertanyaan dan telah divalidasi di berbagai negara. Instrumen ini terbukti valid dan reliabel, serta merupakan alat yang kerap dipakai untuk melihat kepatuhan pengobatan pada pasien dengan penyakit kronis yang memerlukan pengobatan pada jangka panjang, seperti, diabetes, epilepsi, osteoporosis, hipertensi, dan pasien yang menggunakan warfarin. MMAS-8 terdiri dari tujuh pertanyaan pasif dan satu pertanyaan pilihan ganda, Metode ini berfokus pada sikap pasien selama pengobatan serta faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan seperti kelupaan. Metode ini memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi, terutama dalam evaluasi kepatuhan pada pasien dengan penyakit kronis (Octiara, 2022:27).

Skor total dari kuesioner MMAS-8 menunjukkan seberapa patuh pasien dalam mengonsumsi obat. Jika skornya kurang dari 6, pasien dianggap memiliki kepatuhan rendah (*low adherence*), Skor antara 6 hingga 7 menunjukkan kepatuhan sedang, sedangkan skor 8 menandakan kepatuhan tinggi (*high adherence*). Pasien dengan kepatuhan tinggi berarti mengonsumsi obat secara rutin dan sesuai dengan aturan (Octiara, 2022:27). Pada pertanyaan nomor 1-7 digunakan jawaban pilihan “Ya” dan “Tidak” dengan skor jawaban “Tidak” = 1 dan “Ya” = 0. Namun pada nomor 5, jawaban “Ya” = 1 dan “Tidak” = 0, dan untuk pertanyaan nomor 8, memiliki 5 pilihan jawaban, yaitu “Setiap Saat”, “Biasanya”, “Terkadang”, “Sesekali”, “Tidak pernah”, dengan skor untuk “Setiap Saat” = 0, “Biasanya” = 0,25, “Terkadang” = 0,5, “Sesekali” = 0,75, ‘Tidak pernah’ = 1 (Kawa; et. al., 2022:1646).

2. Metode *pill count*

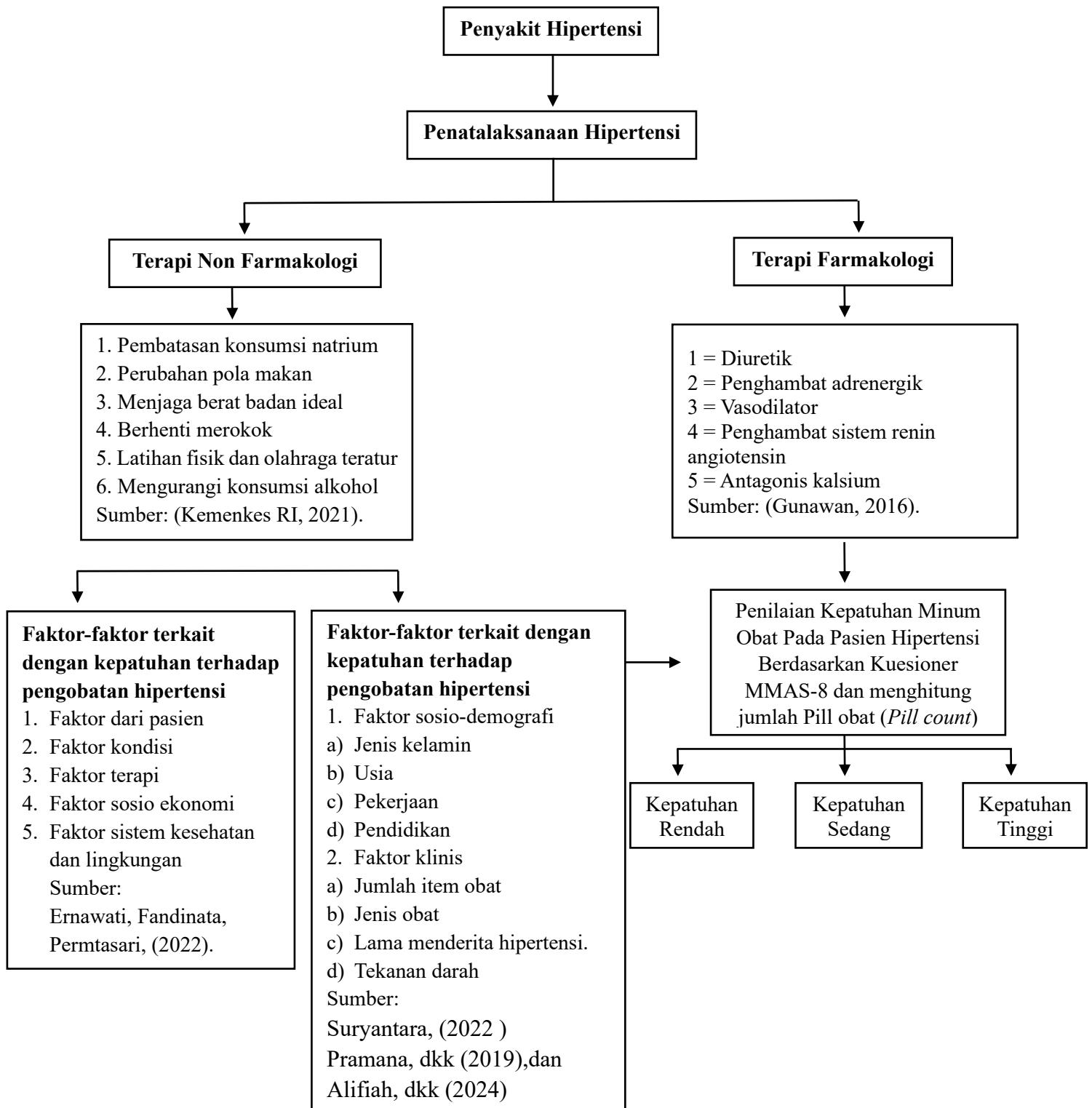
Metode *pill count* menentukan tingkat kepatuhan pasien dengan menghitung persentase perbandingan antara obat yang dikonsumsi dan obat yang seharusnya dikonsumsi kemudian dikalikan 100%. Jika hasil perhitungan melebihi 100% akibat *overuse*, persentase kepatuhan dihitung dengan mengurangkan jumlah obat yang dikonsumsi dengan jumlah obat berlebih lalu dibagi jumlah obat yang

seharusnya dikonsumsi dan dikalikan 100% (Vid et.al, 2005). Berdasarkan hasil ini pasien dengan nilai kurang dari 80% dikategorikan tidak patuh, sedangkan yang mendapatkan nilai lebih dari 80% dianggap patuh (Rosyida; dkk, 2015:38).

E. Puskesmas Simpur

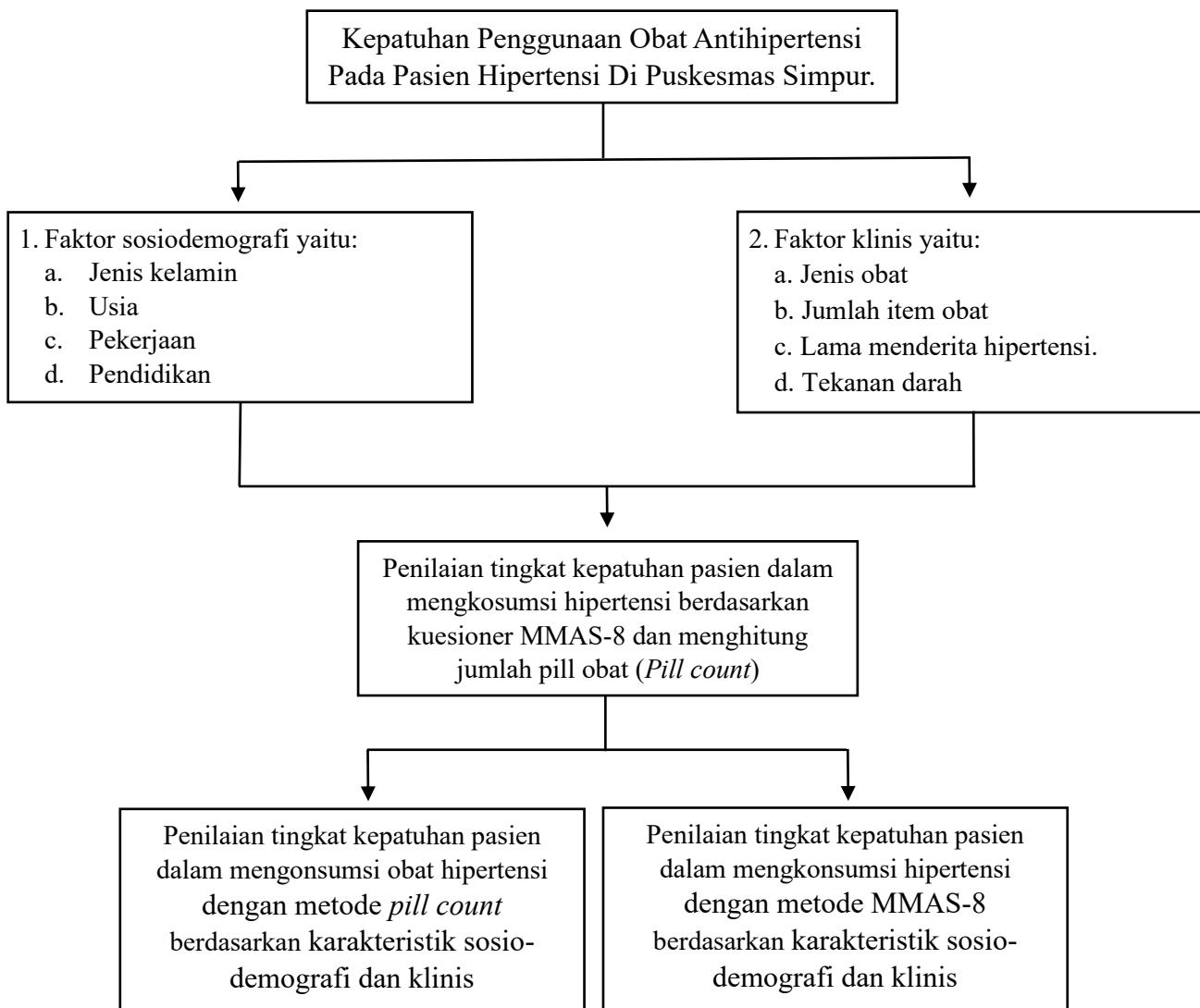
Puskesmas Simpur didirikan pada tahun 1958 dan memiliki wilayah kerja meliputi 11 kelurahan serta 4 puskesmas pembantu. Puskesmas ini berlokasi di Jl. Kartini No. 24, Kelurahan Tanjung Karang. Berdasarkan Surat Keputusan Walikota Bandar Lampung Nomor 184/09/HK/2009 tanggal 31 Maret 2009, Puskesmas Simpur berubah status menjadi Puskesmas Rawat Inap Simpur dengan kapasitas 10 tempat tidur. Wilayah kerjanya kini mencakup 3 kelurahan, yaitu Kelurahan Kelurahan Kaliawi Persada, Kelapa Tiga, dan Kelurahan Pasir Gintung tanpa puskesmas pembantu. Untuk tenaga farmasi pada Puskemsas Simpur terdapat 2 apoteker dan 2 tenaga vokasi farmasi. Kemudian untuk penyakit terbanyak yang terdapat pada Puskemas Simpur, hipertensi terdapat pada urutan ke 3 dengan jumlah penderita yaitu 5736 pasien hipertensi (Profil Kesehatan Puskesmas Simpur, 2022:4-5).

F. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

G. Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

H. Definisi Operasional

Tabel 2. 2 Definisi operasional

| No. | Variabel | Definisi | Cara ukur | Alat ukur | Hasil ukur | Skala ukur |
|---|--------------------|--|--|-------------------|---|------------|
| 1. Karakteristik Sosio-Demografi | | | | | | |
| a. | Jenis kelamin | Data identitas gender pasien | Pengisian kolom jenis kelamin pada lembar kuesioner dilakukan melalui wawancara terpimpin | Lembar Kouesioner | 1= Laki-laki 2= Perempuan | Nominal |
| b. | Usia | Rentang usia pasien dihitung dari tanggal lahir hingga waktu pengumpulan data oleh peneliti | Pengisian kolom usia pada lembar kuesioner dilakukan melalui wawancara terpimpin | Lembar Kouesioner | 1= 18-25 tahun 2= 26-45 tahun 3= 46-65 tahun 4 => 65 tahun (Octiara, 2022) | Ordinal |
| c. | Pekerjaan | Kegiatan rutin pasien dalam rangka pemenuhan kebutuhan ekonomi pribadi dan keluarga | Pengisian kolom tingkat pekerjaan pada lembar kuesioner dilakukan melalui wawancara terpimpin | Lembar Kouesioner | 1 = PNS 2 = Wiraswasta 3 = Pegawai swasta 4 = Pensiunan 5 = Petani 6 = Tidak bekerja 7 = Pedagang | Nominal |
| d. | Tingkat pendidikan | Data tingkat pendidikan formal pasien diperoleh berdasarkan jenjang pendidikan terakhir berdasarkan ijazah | Pengisian kolom tingkat pendidikan pada lembar kuesioner dilakukan melalui wawancara terpimpin | Lembar Kuesioner | 1=SD 2=SMP 3=SMA 4=Diploma 5=Sarjana 6=Pasca sarjana 7=Tidak tamat SD | Ordinal |

| No. | Variabel | Definisi | Cara ukur | Alat ukur | Hasil ukur | Skala ukur |
|---------------------------------|--|---|------------------|-----------|---|---|
| 2. Karakteristik Klinis | | | | | | |
| a. Jenis Obat Hipertensi | | | | | | |
| | Jenis obat antihipertensi yang dikonsumsi pasien sesuai golongannya | Pengisian kolom jenis obat hipertensi pada lembar kuesioner | Lembar kuesioner | | 1 = Diuretik 2 = Penghambat Adrenergik 3 = Vasodilator 4 = Penghambat sistem renin angiotensin 5 = Antagonis Kalsium | Nominal (Gunawan, 2016) |
| | Jumlah obat antihipertensi berdasarkan zat aktif yang diperoleh pasien pada kunjungan berobat terakhir | Pengisian kolom jumlah item obat pada lembar kuesioner | Lembar kuesioner | | 1 = Tunggal 2 = Kombinasi 2 obat | Ordinal (Setiani, hidayat, Almasyhuri, 2022) |
| | Durasi pasien sejak pertama kali menderita didiagnosis hipertensi hingga dilakukan penelitian | Pengisian kolom lama menderita hipertensi pada lembar kuesioner | Lembar kuesioner | | 1 = 1 – 6 bulan 2 = 7 – 12 bulan 3 = 1 – 5 tahun 4 = >5 tahun | Ordinal |
| | Tekanan darah dihitung pada pengukuran terakhir | Pengisian kolom tekanan darah pada lembar kuesioner | Lembar kuesioner | | 1= 120/80 mmHg (Normal) 2=120-139/80-89 mmHg (Pre Hipertensi) 3= 140-159/90-99 mmHg (Hipertensi tingkat 1) 4=>160/>100 mmHg (Hipertensi tingkat 2) | Ordinal (Gunawan, 2016) |

| No. | Variabel | Definisi | Cara ukur | Alat ukur | Hasil ukur | Skala ukur |
|-----|-----------------------------|--|--|-------------------------|--|------------|
| 3. | Kepatuhan Minum Obat | Gambaran kepatuhan pasien dalam pemakaian obat berdasarkan petunjuk yang diberikan | Pengisian kolom kepatuhan minum obat pada lembar kuesioner dilakukan melalui wawancara terpimpin | Lembar kuesioner MMAS-8 | 1 = Kepatuhan Rendah (Jika skor pasien = <6) 2 = Kepatuhan sedang (Jika skor pasien = 6-7) 3 = Kepatuhan Tinggi (Jika skor pasien = 8) (Octiara, 2022) | Ordinal |