

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Geriatri

1. Defenisi geriatri

Geriatri berasal dari kata *geron* yang berarti “lanjut usia” dan *iatreia* yang berarti “pelayanan kesehatan atau medis”. Istilah ini pertama kali diperkenalkan oleh Ignas Leo Nascher, seorang dokter asal Amerika Serikat, pada tahun 1909. Geriatri kemudian berkembang menjadi cabang ilmu kedokteran yang secara khusus mempelajari berbagai penyakit serta permasalahan kesehatan pada populasi lanjut usia, meliputi aspek *promotif*, *preventif*, *diagnosis*, hingga *tatalaksana*. Pasien geriatri merupakan individu berusia lanjut yang memiliki karakteristik biologis, psikologis, dan sosial tertentu yang membedakannya dari orang dewasa tua secara umum (Setiati, 2013). Batasan lanjut usia di Indonesia ditetapkan berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, yang menyatakan bahwa seseorang dikategorikan sebagai lansia apabila telah mencapai usia 60 tahun atau lebih. Nugroho (2000) menambahkan bahwa masa lansia merupakan kelanjutan dari tahap kedewasaan. Kedewasaan sendiri dibagi menjadi beberapa fase, yaitu fase *iuventus* (25–40 tahun), fase *verilitas* (40–50 tahun), fase *prasenium* (55–65 tahun), dan fase *senium* (65 tahun hingga akhir hayat) (Azizah, 2011). Pembagian ini menggambarkan perubahan bertahap dari kematangan fisik menuju fase penuaan yang lebih nyata.

2. Perubahan pada geriatri

Penuaan berdampak pada seluruh proses serta sistem fisiologis manusia. Penurunan fungsi fisiologis yang terjadi seiring bertambahnya usia menimbulkan perubahan pada tingkat struktural, fungsional, dan molekular. Lansia mengalami penurunan volume otak dan kemampuan kognitif pada sistem saraf. Sistem kardiovaskular mengalami penurunan curah jantung serta peningkatan tekanan darah yang pada akhirnya memengaruhi struktur dan fungsi jantung. Perubahan sistem pernapasan ditandai dengan penurunan efisiensi ventilasi-perfusi, gangguan proses pertukaran gas, serta peningkatan risiko terjadinya atelektasis. Sistem gastrointestinal mengalami penurunan laju pengosongan lambung serta penurunan kemampuan metabolik hati. Sementara itu, perubahan pada sistem ginjal mencakup penurunan laju filtrasi glomerulus dan

berkurangnya kemampuan mempertahankan keseimbangan elektrolit (Nuraini, 2015).

2.1 Farmakokinetik. Penurunan fisiologis yang terjadi pada populasi geriatri berimplikasi langsung terhadap perubahan proses farmakokinetik obat. Tahap absorpsi ditandai dengan penurunan aliran darah ke saluran cerna, peningkatan pH lambung, perlambatan pengosongan lambung, serta penurunan aktivitas penyerapan, sehingga kecepatan absorpsi obat menurun. Fase distribusi dipengaruhi oleh penurunan curah jantung dan peningkatan proporsi lemak tubuh yang dapat mengubah volume distribusi obat, khususnya obat lipofilik. Selain itu, penurunan konsentrasi albumin serum dapat meningkatkan fraksi bebas obat. Penurunan cairan tubuh total juga berkontribusi terhadap perubahan distribusi obat hidrofilik. Proses metabolisme ditandai dengan penurunan aliran darah hepatic, massa hati, serta aktivitas metabolisme lintas pertama, sehingga waktu paruh obat dapat meningkat. Fase ekskresi ditandai dengan penurunan aliran darah ginjal, laju filtrasi glomerulus, dan sekresi tubular yang menyebabkan penurunan kemampuan eliminasi obat (Mahony *et al.*, 2023).

2.2 Farmakodinamik. Seiring meningkatnya usia, perubahan struktural dan fungsional organ, variasi afinitas reseptor, serta perubahan respons seluler memengaruhi mekanisme farmakodinamik obat. Akibatnya, sensitivitas jaringan terhadap obat dapat meningkat maupun menurun, sehingga respon terapi dan risiko efek samping menjadi berbeda dibandingkan populasi dewasa muda (Mahony *et al.*, 2023).

3. Penyakit penyerta pada geriatri

Jenis keluhan kesehatan yang paling banyak dialami oleh kelompok geriatri termasuk dalam kategori keluhan kronis yang umumnya berkaitan dengan proses degeneratif akibat penuaan. Keluhan tersebut meliputi hipertensi, diabetes melitus, asam urat, reumatik, serta berbagai penyakit kronis lainnya yang sering ditemukan pada lanjut usia.

3.1 Hipertensi. Hipertensi adalah kondisi peningkatan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg yang ditetapkan berdasarkan dua kali pengukuran dengan selang waktu sekitar lima menit dalam keadaan istirahat atau tenang. Peningkatan tekanan darah yang bersifat menetap dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan organ target, seperti ginjal, jantung, dan otak, sehingga meningkatkan risiko gagal ginjal, penyakit jantung koroner, dan stroke apabila tidak terdeteksi secara dini serta tidak

memperoleh pengobatan yang adekuat (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014). Hipertensi merupakan kondisi tekanan darah di atas normal yang berkontribusi terhadap peningkatan angka kesakitan dan angka kematian. (Aspiani, 2014).

3.2 Diabetes melitus. Diabetes melitus adalah suatu gangguan metabolik yang umumnya memiliki kecenderungan hereditas, ditandai oleh adanya hiperglikemia dan glukosuria. Kondisi ini dapat disertai maupun tidak disertai gejala klinis, baik yang bersifat akut maupun kronik, sebagai akibat dari ketidakefektifan kerja insulin di dalam tubuh. Gangguan utama pada diabetes melitus berfokus pada metabolisme karbohidrat, yang sering kali juga diikuti oleh gangguan metabolisme lemak dan protein (Aspiani, 2014).

3.3 Arthritis rheumatoid (reumatik). Penyakit inflamasi sistemik kronik yang ditandai dengan manifestasi utama berupa poliarthritis progresif dan dapat melibatkan berbagai organ tubuh. Keterlibatan sendi umumnya terjadi seiring dengan perkembangan penyakit yang bersifat progresif. Penderita tidak hanya mengalami keluhan pada sendi, tetapi juga dapat mengalami gejala konstitusional, seperti kelemahan umum, mudah lelah, serta gangguan nonartikular lainnya (Aspiani, 2014).

3.4 Gout arthritis (asam urat). *Gout arthritis* merupakan suatu kelompok kondisi heterogen yang berkaitan dengan gangguan metabolisme purin, yang ditandai dengan terjadinya hiperurisemia. Kondisi ini dapat disebabkan oleh peningkatan produksi asam urat (oversekresi), gangguan fungsi ginjal yang mengakibatkan penurunan ekskresi asam urat, atau kombinasi dari kedua mekanisme tersebut. Gangguan ini sering dipengaruhi oleh faktor genetik dan lebih umum ditemukan pada kelompok usia lanjut (Aspiani, 2014).

3.5 Penyakit Paru Obstruktif Menahun (PPOM). Kelainan paru yang ditandai dengan gangguan fungsi pernapasan berupa pemanjangan fase ekspirasi akibat penyempitan saluran napas. Terjadinya penyakit ini berkaitan dengan berbagai faktor risiko, antara lain kebiasaan merokok dalam jangka waktu lama, paparan polusi udara, infeksi paru yang berulang, serta faktor usia lanjut (Aspiani, 2014).

3.6 Penyakit Jantung Koroner (PJK). Salah satu penyakit jantung yang paling sering ditemukan pada kelompok usia lanjut. Kondisi normal ditandai dengan adanya keseimbangan antara aliran darah koroner dan kebutuhan oksigen miokard. Pada penyakit jantung

koroner (PJK), terjadi ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen miokard akibat penyempitan arteri koroner, yang menyebabkan penurunan suplai oksigen, peningkatan kebutuhan oksigen, atau kombinasi keduanya. (Aspiani, 2014).

3.7 Infeksi saluran kemih. Kondisi yang ditandai dengan adanya proses inflamasi, baik akut maupun kronik, pada ginjal dan saluran kemih. Infeksi ini dapat melibatkan pelvis ginjal, jaringan interstisial, dan tubulus ginjal (*pielonefritis*), serta kandung kemih (*sistitis*) dan uretra (*uretritis*) (Aspiani, 2014).

3.8 Stroke. Stroke atau *Cerebro Vascular Accident* (CVA) merupakan suatu kondisi kehilangan fungsi otak yang disebabkan oleh terhentinya suplai darah ke bagian tertentu dari otak. Stroke ditandai dengan onset yang mendadak, perkembangan yang cepat, serta munculnya defisit neurologis fokal maupun global yang berlangsung selama 24 jam atau lebih, atau dapat menyebabkan kematian, dan terjadi akibat gangguan peredaran darah otak non-traumatik (Aspiani, 2014).

3.9 Katarak. Kelainan mata yang umumnya terjadi pada usia lanjut, yang ditandai dengan adanya kekeruhan pada lensa mata. Tahap awal pembentukan katarak ditandai dengan denaturasi protein pada serabut lensa. Selanjutnya, protein tersebut mengalami koagulasi dan membentuk area keruh yang menggantikan serabut lensa yang seharusnya bersifat transparan. (Aspiani, 2014).

3.10 Osteoporosis. Penyakit tulang yang ditandai dengan penurunan massa tulang dan gangguan mikroarsitektur jaringan tulang, yang menyebabkan penurunan kualitas tulang secara keseluruhan. Kondisi ini mengakibatkan tulang menjadi rapuh dan meningkatkan risiko terjadinya fraktur, terutama pada kelompok usia lanjut (Aspiani, 2014).

4. Polifarmasi pada geriatri

Polifarmasi merujuk pada penggunaan rutin lima atau lebih jenis obat, termasuk obat resep, obat bebas, maupun produk tradisional dan komplementer. Kelompok geriatri merupakan populasi yang sangat rentan mengalami polifarmasi karena tingginya prevalensi multimorbiditas. Kondisi ini meningkatkan jumlah obat yang dikonsumsi dan turut meningkatkan risiko interaksi obat, kejadian jatuh, reaksi obat yang merugikan, gangguan kognitif, ketidakpatuhan terapi, serta memburuknya status gizi. WHO menegaskan bahwa polifarmasi merupakan isu klinis penting yang perlu dikendalikan dalam upaya

meningkatkan keselamatan pasien lansia (*World Health Organization*, 2019).

B. Hipertensi

1. Defenisi hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keadaan ketika tekanan darah berada di atas batas normal. Kondisi ini sering disebut sebagai tekanan darah tinggi. tekanan darah normal umumnya berada pada atau di bawah kisaran 120/80 mmHg. Seseorang dinyatakan mengalami hipertensi apabila tekanan darah terukur mencapai atau melebihi 140/90 mmHg. (Ekasari *et al.*, 2021).

American Society of Hypertension (ASH) mendeskripsikan hipertensi sebagai suatu sindrom kardiovaskular yang berkembang secara progresif, dipengaruhi oleh berbagai faktor yang kompleks dan saling berhubungan. *World Health Organization* (WHO) menetapkan hipertensi sebagai kondisi ketika tekanan sistolik mencapai atau melebihi 160 mmHg dan/atau tekanan diastolik mencapai atau melebihi 95 mmHg. *Joint National Committee VII* (JNC VII) berpendapat hipertensi terjadi apabila tekanan darah melebihi ambang 140/90 mmHg. Brunner dan Suddarth juga menyatakan bahwa hipertensi merupakan keadaan peningkatan tekanan darah yang menetap dengan nilai di atas 140/90 mmHg, dalam (Nuraini, 2015).

2. Klasifikasi hipertensi

Penentuan hipertensi memerlukan standar nilai tekanan darah sebagai acuan pengukuran. Berbagai macam standar hipertensi menurut JNC VIII

Tabel 1. Klasifikasi hipertensi

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Pra-Hipertensi	120-139	80-90
Hipertensi tahap I	140-159	90-99
Hipertensi tahap II	≥160	≥100

Sumber: James *et al.*, 2014 (JNC VIII)

Berikut ini adalah klasifikasi tingkatan dalam hipertensi lainnya:

2.1 Prahipertensi. Kategori prahipertensi ditetapkan apabila tekanan darah sistolik berada pada kisaran 120–139 mmHg atau tekanan darah diastolik berkisar 80–89 mmHg. Individu dengan tekanan darah pada rentang ini memiliki risiko lebih tinggi untuk berkembang menjadi

hipertensi di kemudian hari. Misalnya, seseorang dengan tekanan darah 110/85 mmHg atau 130/79 mmHg sudah tergolong berisiko mengalami hipertensi. Intervensi nonfarmakologis berupa perubahan gaya hidup, seperti pengaturan pola makan, olahraga teratur, serta pengendalian stres, sangat dianjurkan untuk mencegah progresi menuju hipertensi.

2.2 Hipertensi tingkat 1. Hipertensi tingkat 1 ditandai dengan tekanan darah sistolik antara 140–159 mmHg atau tekanan darah diastolik antara 90–99 mmHg. Individu dalam kategori ini umumnya memerlukan terapi farmakologis karena peningkatan tekanan darah sudah berpotensi menyebabkan kerusakan organ target, seperti jantung, ginjal, dan pembuluh darah. Pengobatan disertai dengan modifikasi gaya hidup untuk mengoptimalkan pengendalian tekanan darah.

2.3 Hipertensi tingkat 2. Kategori ini mencakup individu dengan tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 100 mmHg. Pada tingkat ini, penderita biasanya membutuhkan kombinasi lebih dari satu jenis obat antihipertensi untuk mencapai tekanan darah yang terkontrol. Kerusakan organ tubuh, termasuk jantung dan ginjal, kemungkinan besar sudah terjadi, meskipun sering kali belum menimbulkan gejala yang nyata.

2.4 Hipertensi krisis. Hipertensi krisis terjadi ketika tekanan darah mencapai atau melebihi 180/120 mmHg. Kondisi ini merupakan keadaan gawat darurat medis yang memerlukan penanganan segera oleh tenaga medis, terutama jika disertai gejala seperti nyeri dada, sesak napas, nyeri punggung, mati rasa, gangguan penglihatan, atau kesulitan berbicara. Kondisi tersebut mengindikasikan kemungkinan adanya kerusakan organ akut yang berpotensi mengancam jiwa.

3. Etiologi

Menurut Kementerian Kesehatan (2013), hipertensi diklasifikasikan menjadi dua golongan berdasarkan penyebabnya:

3.1 Hipertensi primer (*Esensial*). Hipertensi primer merupakan jenis hipertensi yang pada 90% kasusnya penyebabnya tidak diketahui atau belum jelas. Faktor-faktor yang sering dikaitkan dengan hipertensi primer meliputi faktor keluarga dan keturunan, karena memiliki potensi genetik yang tinggi untuk meningkatkan risiko seseorang terkena hipertensi. Jenis kelamin dan usia merupakan faktor yang dapat berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi. Pria pada usia 35–50 tahun cenderung lebih rentan mengalami hipertensi, demikian

pula wanita yang telah memasuki masa menopause memiliki risiko yang lebih tinggi.

3.2 Hipertensi sekunder (*Non-Esensial*). Hipertensi sekunder merupakan jenis hipertensi yang penyebabnya dapat ditentukan atau diketahui, mencakup sekitar 10% kasus. Penyakit-penyakit yang dapat menyebabkan hipertensi sekunder antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroidisme), hiperaldosteronisme, dan penyakit parenkimal ginjal.

4. Patofisiologi

Beberapa faktor fisiologis berperan dalam pengaturan tekanan darah, dan kelainan pada salah satu faktor ini dapat memicu hipertensi esensial. Faktor-faktor tersebut meliputi gangguan pada mekanisme humoral, seperti sistem *renin-angiotensin-aldosteron* (RAAS) maupun sistem vasodepresor, disfungsi mekanisme saraf, gangguan autoregulasi perifer, serta masalah pada hormon natriuretik, natrium, dan kalsium. RAAS memiliki peran multifaset dengan mempengaruhi berbagai mekanisme tersebut secara simultan, sehingga tekanan darah arteri pada akhirnya sangat dipengaruhi oleh sistem ini (Robert L. *et al.*, 2020).

Peningkatan awal tekanan darah umumnya merupakan respons terhadap ekspansi volume vaskular, yang mungkin disebabkan oleh peningkatan curah jantung. Seiring waktu, resistensi perifer meningkat sementara curah jantung kembali ke nilai normal. Patogenesis hipertensi belum sepenuhnya dipahami secara pasti, namun natrium diketahui dapat memengaruhi berbagai mekanisme neurologis, endokrin, dan parakrin pada pembuluh darah yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan arteri. Asupan natrium klorida yang tinggi menyebabkan tubuh mempertahankan keseimbangan natrium melalui peningkatan ekskresi urin, yang sering kali disertai dengan peningkatan tekanan arteri. Sistem *renin-angiotensin-aldosteron* berperan dalam pengaturan tekanan arteri terutama melalui efek vasokonstriksi angiotensin II dan sifat retensi natrium oleh aldosteron. Meskipun hipertensi dapat meningkatkan aktivitas sumbu RAAS, peningkatan aktivitas ini tidak selalu menjadi penyebab hipertensi. Hiperaldosteronisme sekunder juga dapat ditemukan pada kondisi dengan edema, seperti gagal jantung kronis dan penyakit hati. Selain faktor humoral, perubahan struktural dan fungsional pada pembuluh darah kecil dan arteriol juga terlibat pada hipertensi. Perubahan geometris pada dinding pembuluh yang tidak memengaruhi volume pembuluh, dikenal sebagai “*remodeling*,” dipengaruhi oleh

apoptosis, peradangan kronis, dan fibrosis. Hipertrofik seluler dan peningkatan deposisi matriks antar sel dapat menyebabkan penurunan diameter lumen pembuluh darah, meningkatkan resistensi perifer, serta berkontribusi pada remodeling vaskular eutrofik (Tolbert *et al.*, 2023)

5. Faktor risiko hipertensi

Faktor risiko hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi.

5.1 Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi

5.1.1 genetik. Faktor genetik dalam keluarga tertentu dapat meningkatkan kerentanan anggota keluarga tersebut terhadap hipertensi. Mekanisme ini berkaitan dengan meningkatnya kadar natrium intraseluler serta rendahnya rasio kalium terhadap natrium. Individu yang memiliki orang tua dengan hipertensi memiliki risiko sekitar dua kali lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibandingkan mereka yang tidak memiliki riwayat keluarga serupa (Nuraini, 2015).

5.1.2 usia. Hipertensi dapat muncul pada berbagai kelompok usia, namun individu lanjut usia memiliki risiko yang lebih tinggi. Peningkatan risiko tersebut berkaitan dengan proses penuaan yang menyebabkan berbagai perubahan anatomi dan fisiologi tubuh. Salah satu perubahan yang signifikan adalah menurunnya elastisitas pembuluh darah. Hilangnya kelenturan ini menyebabkan lumen pembuluh darah menjadi lebih sempit dan kaku, sehingga tekanan darah meningkat akibat resistensi vaskular yang lebih besar (Kafi & Musniati, 2021).

5.1.3 jenis kelamin. Jenis kelamin juga memengaruhi risiko hipertensi. Laki-laki lebih berisiko mengalami hipertensi sebelum usia 55 tahun, sedangkan pada perempuan pascamenopause terjadi penurunan hormon estrogen. Hormon ini memiliki fungsi protektif terhadap pembuluh darah melalui peningkatan kadar kolesterol baik (HDL) yang membantu mencegah pembentukan plak aterosklerotik. Ketika kadar HDL menurun dan kolesterol jahat (LDL) meningkat, proses aterosklerosis lebih mudah terjadi. Kondisi ini menyebabkan dinding pembuluh darah menjadi kaku dan kurang mampu melebar, sehingga aliran darah terhambat dan tekanan darah meningkat, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi (Nurhayati *et al.*, 2023).

5.2 Faktor risiko yang dapat dimodifikasi

5.2.1 Konsumsi garam berlebihan. Konsumsi natrium yang berlebihan meningkatkan konsentrasi natrium dalam cairan ekstraseluler, sehingga memicu ekspansi volume darah dan berkontribusi pada timbulnya hipertensi. Asupan garam yang tinggi dalam jangka panjang juga mengganggu keseimbangan elektrolit, menyebabkan pengerutan dinding otot arteri serta kekurangan mineral, terutama magnesium, yang dapat menimbulkan kerusakan dan kematian sel otot. Kondisi ini berpotensi memicu terbentuknya trombus pada arteri koroner atau infark miokard. Asupan garam berlebih dapat menyebabkan pembentukan endapan pada dinding arteri yang menurunkan elastisitas, menghambat sirkulasi darah, serta memicu pengerasan arteri yang bersifat menetap, sehingga meningkatkan risiko hipertensi. (Saida, 2011).

5.2.2 Konsumsi alkohol berlebihan. Konsumsi alkohol merupakan faktor risiko utama penyebab hipertensi pada dewasa muda. Hal ini terjadi karena alkohol memiliki efek serupa dengan karbondioksida, yang meningkatkan keasaman darah sehingga darah menjadi lebih kental, dan memaksa jantung untuk memompa darah dengan lebih intens (Hernawan & Prestiaji, 2023).

5.2.3 Obesitas. Individu dengan kelebihan berat badan atau obesitas memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengalami pra-hipertensi maupun hipertensi dibandingkan mereka yang memiliki berat badan lebih rendah (Rahman *et al.*, 2021).

5.2.4 Kebiasaan merokok. Merokok meningkatkan risiko hipertensi karena memicu penggumpalan sel darah dan pelekatan pada dinding pembuluh darah, sementara nikotin meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Berbagai zat toksik dalam asap rokok, termasuk nikotin dan karbon monoksida, masuk ke dalam arteri dan mempercepat proses aterosklerosis, sehingga tekanan darah semakin meningkat. Merokok, bahkan hanya satu batang, dapat menyebabkan vasokonstriksi pada pembuluh darah perifer dan ginjal, serta meningkatkan tekanan sistolik sekitar 10–25 mmHg dan frekuensi denyut jantung. Kandungan karbon monoksida dalam asap rokok mengurangi kemampuan hemoglobin membawa oksigen, mengganggu suplai oksigen ke jaringan, dan mempercepat kerusakan arteri, sehingga secara keseluruhan memperbesar risiko terjadinya hipertensi dan komplikasinya (Saida, 2011).

5.2.5 Kurangnya aktivitas fisik. Aktivitas fisik atau olahraga yang dilakukan secara teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan memberikan manfaat signifikan bagi penderita hipertensi ringan, termasuk melalui pengurangan endapan kolesterol pada pembuluh darah. Latihan fisik, khususnya olahraga isotonik, mampu menurunkan tahanan perifer sehingga tekanan darah turut menurun. Proses ini terjadi karena pembuluh darah menjadi lebih rileks akibat peningkatan suhu tubuh, penurunan aktivitas saraf, serta perubahan hormon yang mendukung vasodilatasi dan perbaikan fungsi sirkulasi (Saida, 2011).

5.2.6 Stres. Terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kejadian hipertensi. Sebagian besar responden yang mengalami hipertensi berada dalam kondisi stres. Saat seseorang mengalami stres, korteks adrenal meningkatkan sekresi hormon adrenalin yang memicu vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah), serta menghasilkan kortisol dan hormon steroid lain yang memperkuat respons vasokonstriksi tersebut. Jika stres berlangsung dalam intensitas tinggi dan dalam jangka waktu lama, kondisi ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Pengelolaan stres secara efektif diperlukan melalui aktivitas positif yang memberikan relaksasi, seperti menjalankan hobi atau berolahraga (Mahoklory *et al.*, 2023).

6. Gejala hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi medis yang sering tidak terdeteksi karena tidak menimbulkan keluhan khas. Penyakit ini dalam sejumlah kasus baru terdiagnosis setelah berkembang menjadi komplikasi serius yang dapat mengancam jiwa. Berdasarkan (Ekasari *et al.*, 2021) tanda dan gejala yang dapat muncul pada penderita hipertensi meliputi:

6.1 Sakit kepala. Sakit kepala merupakan salah satu gejala yang paling umum ditemukan pada penderita hipertensi. Keluhan ini terutama muncul pada kondisi krisis hipertensi, yaitu ketika tekanan darah mencapai sekitar 180/120 mmHg atau lebih tinggi.

6.2 Gangguan penglihatan. Gangguan penglihatan merupakan salah satu komplikasi yang dapat muncul akibat tekanan darah tinggi dan dapat berkembang secara tiba-tiba maupun perlahan. Salah satu bentuknya adalah retinopati hipertensi, yaitu kondisi ketika peningkatan tekanan darah menyebabkan kerusakan hingga pecahnya pembuluh darah pada mata. Situasi ini dapat memicu penurunan ketajaman penglihatan secara mendadak.

6.3 Mual dan muntah. Mual dan muntah dapat muncul sebagai gejala tekanan darah tinggi, terutama ketika terjadi peningkatan tekanan di dalam kepala. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk adanya perdarahan intracranial. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya perdarahan di dalam otak, dan pada kondisi tersebut, seseorang dapat mengalami muntah menyembur yang muncul secara tiba-tiba.

6.4 Nyeri dada. Kondisi ini sering ditemukan pada penderita hipertensi dan umumnya berkaitan dengan adanya penyumbatan pada pembuluh darah yang memasok jantung. Keluhan ini dalam beberapa kasus dapat menjadi tanda awal terjadinya serangan jantung yang dipicu oleh tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol.

6.5 Sesak napas. Sesak nafas juga dapat dialami oleh individu dengan hipertensi, terutama ketika tekanan darah tinggi menyebabkan jantung membesar dan tidak mampu memompa darah secara optimal. Kondisi ini dapat menimbulkan rasa sulit bernapas yang muncul berulang.

6.6 Bercak darah pada mata. Sering di sebut perdarahan subkonjungtiva, kerap ditemukan pada individu yang memiliki diabetes atau tekanan darah tinggi. Namun, kedua kondisi tersebut bukan merupakan penyebab langsung terjadinya perdarahan tersebut, melainkan faktor yang dapat meningkatkan kecenderungan terjadinya kelainan tersebut.

6.7 Wajah yang tampak memerah. Ketika pembuluh darah di area wajah melebar sebagai respons terhadap berbagai pemicu, seperti paparan sinar matahari, cuaca dingin, makanan pedas, angin, minuman panas, atau penggunaan produk perawatan kulit tertentu. Kondisi wajah memerah (*facial flushing*) dapat muncul sebagai gejala hipertensi, meskipun umumnya disebabkan oleh faktor lain, terutama saat tekanan darah meningkat melebihi batas normal.

6.8 Mimisan. Mimisan juga merupakan gejala hipertensi. Mimisan pada umumnya terjadi saat tekanan darah sedang sangat tinggi.

7. Diagnosis hipertensi

Penilaian risiko kardiovaskular dan penetapan diagnosis hipertensi merupakan bagian penting dari evaluasi awal pasien. Identifikasi kerusakan organ target (*target organ damage/TOD*) serta penyakit terkait perlu dilakukan secara sistematis. Proses penilaian ini mencakup pengukuran tekanan darah, baik di ruang konsultasi maupun

di luar fasilitas kesehatan, dengan menggunakan alat yang terstandarisasi, divalidasi, dan dikalibrasi secara tepat. Tahapan evaluasi juga meliputi pengumpulan riwayat kesehatan pribadi dan keluarga, serta pemeriksaan fisik, klinis, dan laboratorium. Setiap pasien dengan hipertensi wajib menjalani pemeriksaan umum secara komprehensif, sementara pemeriksaan tambahan dapat diperlukan pada kondisi tertentu sesuai indikasi medis (Gabb *et al.*, 2016).

8. Komplikasi hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya berbagai penyakit serius, termasuk penyakit jantung, gagal jantung kongestif, stroke, gangguan penglihatan, dan penyakit ginjal. Peningkatan tekanan darah secara kronis berperan signifikan dalam memperburuk kondisi organ-organ tersebut. Hipertensi yang tidak terdeteksi sejak dini atau tidak mendapatkan penanganan yang adekuat dapat memengaruhi hampir seluruh sistem organ, sehingga berpotensi menurunkan harapan hidup hingga 10–20 tahun.

Beberapa komplikasi hipertensi yang terjadi pada organ target antara lain (Nuraini, 2015):

8.1 Otak. Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pada otak melalui mekanisme stroke, yang biasanya timbul akibat perdarahan, peningkatan tekanan intrakranial, atau emboli dari pembuluh non-otak yang mengalami tekanan tinggi. Hipertensi kronik menyebabkan arteri yang memasok darah ke otak mengalami hipertrofi dan penebalan, sehingga aliran darah menjadi terganggu. Arteri yang mengalami arterosklerosis menjadi rapuh, meningkatkan risiko terbentuknya aneurisma. Hipertensi maligna atau *onset* cepat juga dapat memicu ensefalopati, di mana tekanan kapiler yang tinggi mendorong cairan masuk ke ruang interstisial jaringan saraf pusat, menyebabkan kolaps neuron, koma, bahkan kematian.

8.2 Ginjal. Tekanan darah tinggi dapat merusak kapiler dan glomerulus ginjal secara progresif, yang berujung pada gangguan fungsi nefron, hipoksia, dan kerusakan ginjal. Kerusakan membran glomerulus juga memungkinkan protein keluar melalui urin, sehingga sering terjadi edema akibat menurunnya tekanan osmotik koloid plasma, khususnya pada hipertensi kronik.

8.3 Kardiovaskular. Hipertensi dapat memicu infark miokard melalui arterosklerosis arteri koroner atau pembentukan trombus yang

menghambat aliran darah. Kekurangan suplai oksigen ke miokardium menimbulkan iskemia jantung, yang dapat berkembang menjadi infark.

8.4 Retinopati. Tekanan darah tinggi merusak pembuluh darah retina, dengan kerusakan yang semakin berat seiring peningkatan tekanan dan durasi hipertensi. Komplikasi lain termasuk neuropati optik iskemik dan oklusi arteri atau vena retina. Retinopati hipertensif pada stadium awal umumnya tidak menunjukkan gejala, namun dapat berkembang menjadi kebutaan pada tahap lanjut.

9. Penatalaksanaan hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi dibedakan menjadi dua cara, yaitu terapi non farmakologi/modifikasi gaya hidup dan terapi farmakologi.

9.1 Terapi non farmakologi/ modifikasi gaya hidup. PERHI (2019) menegaskan bahwa perubahan gaya hidup memiliki peran penting dalam pencegahan dan pengelolaan hipertensi, antara lain:

9.2 Mengurangi konsumsi garam. Konsumsi garam yang melebihi batas anjuran terbukti dapat meningkatkan tekanan darah serta berkontribusi terhadap meningkatnya prevalensi hipertensi. Batas asupan natrium yang direkomendasikan adalah tidak lebih dari 2 gram per hari, yang setara dengan sekitar 5–6 gram NaCl atau satu sendok teh garam dapur. Pembatasan konsumsi makanan tinggi garam dianjurkan sebagai upaya pengendalian tekanan darah.

9.2.1 Menerapkan pola makan sehat. Pasien dengan hipertensi direkomendasikan untuk mengonsumsi pola makan seimbang yang mencakup sayur-sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan segar, produk susu rendah lemak, sereal utuh, ikan, serta sumber asam lemak tak jenuh seperti minyak zaitun. Selain itu, asupan daging merah dan lemak jenuh perlu dibatasi untuk mendukung pengendalian tekanan darah secara optimal.

9.2.2 Menurunkan berat badan dan menjaga berat badan ideal. Pengendalian berat badan adalah mencegah terjadinya obesitas serta mengarahkan pasien menuju rentang berat badan yang dianggap ideal. Rentang tersebut umumnya ditandai dengan Indeks Massa Tubuh antara 18,5 hingga 22,9 kg/m², disertai pengukuran lingkar pinggang yang berada di bawah 90 cm pada laki-laki dan di bawah 80 cm pada perempuan. Upaya ini berfokus pada pemeliharaan komposisi tubuh yang sehat guna mengurangi risiko berbagai masalah kesehatan terkait kelebihan berat badan.

9.2.3 Olahraga teratur. Aktivitas fisik aerobik yang dilakukan secara konsisten berperan penting dalam pencegahan maupun penatalaksanaan hipertensi, sekaligus membantu menurunkan risiko serta angka mortalitas akibat penyakit kardiovaskular. Latihan dengan intensitas dan durasi ringan umumnya memberikan efek penurunan tekanan darah yang lebih terbatas dibandingkan latihan dengan intensitas sedang hingga tinggi. Pasien dengan hipertensi dianjurkan melakukan latihan aerobik dinamis berintensitas sedang, seperti berjalan, jogging, bersepeda, atau berenang, selama sekitar 30 menit per sesi, sebanyak 5–7 kali per minggu

9.2.4 Berhenti merokok. Merokok termasuk salah satu faktor risiko utama terhadap penyakit vaskular dan kanker. Riwayat kebiasaan merokok perlu dievaluasi pada setiap kunjungan pasien. Individu dengan hipertensi yang diketahui masih merokok harus diberikan edukasi komprehensif mengenai pentingnya menghentikan kebiasaan tersebut sebagai bagian dari upaya pengendalian penyakit dan pencegahan komplikasi.

9.3 Terapi farmakologi. Terapi farmakologi yaitu terapi yang menggunakan obat-obat yang dikenal sebagai antihipertensi yang berfungsi menurunkan tekanan darah. Pengobatan pertama ditujukan pada penurunan tekanan darah, kemudian tujuan akhirnya yaitu menghindari terjadinya komplikasi penyakit, memperbaiki dan memperpanjang kualitas hidup pasien. Pengobatan antihipertensi sebaiknya dimulai dengan dosis rendah untuk mencegah penurunan tekanan darah yang drastis. Dosis kemudian ditingkatkan secara berangsur-angsur setiap 1–2 minggu hingga tercapai efek yang diinginkan. Antihipertensi tidak mengatasi penyebab utama hipertensi, melainkan berfungsi untuk menurunkan dan mengendalikan tekanan darah. Terapi antihipertensi umumnya perlu dilakukan dalam jangka panjang untuk menjaga tekanan darah tetap terkontrol. Dosis obat disesuaikan dengan kondisi tekanan darah pasien, pada umumnya terdapat dosis pemeliharaan atau penurunan dosis sesuai dengan kondisi tekanan darah pasien.

Berdasarkan PERHI (2019) penatalaksanaan terapi farmakologis pada pasien hipertensi dilakukan secara bertahap sebagai berikut:

9.3.1 Terapi inisial (kombinasi dua obat). Penatalaksanaan awal hipertensi umumnya dimulai dengan kombinasi dua obat, yaitu ACE inhibitor (ACEi) atau *angiotensin receptor blocker* (ARB)

dikombinasikan dengan *calcium channel blocker* (CCB) atau diuretik. Terapi tunggal (monoterapi) masih dapat dipertimbangkan pada pasien dengan hipertensi derajat 1 berisiko rendah (tekanan darah sistolik <150 mmHg), usia lanjut (>80 tahun), atau pasien dengan kondisi frail (ringkih).

9.3.2 Langkah kedua (kombinasi tiga obat). Tekanan darah yang tidak terkontrol dengan kombinasi dua obat memerlukan peningkatan terapi menjadi kombinasi tiga obat yang terdiri dari *renin-angiotensin system* (RAS) blocker (*ACE inhibitor* atau ARB), *calcium channel blocker* (CCB), dan diuretik.

9.3.3 Langkah ketiga (kombinasi tiga obat + spironolakton atau obat lain). Pasien dengan hipertensi resisten, yaitu tekanan darah yang tetap tidak terkontrol meskipun telah menggunakan kombinasi tiga obat, dapat diberikan tambahan spironolakton kecuali terdapat kontraindikasi. Apabila target tekanan darah belum tercapai, dapat dipertimbangkan penambahan obat antihipertensi dari golongan lain sesuai dengan kondisi klinis pasien. Pedoman JNC VIII merekomendasikan beberapa obat pada pengobatan hipertensi yang tertera pada berikut ini.

Tabel 2. Pengobatan lini pertama menurut JNC VIII

Pengobatan antihipertensi	Dosis harian awal,mg	Dosis target, mg	Jumlah dosis per hari
<i>ACE inhibitor(ACEi)</i>			
captopril	50	150-200	2
enalapril	5	20	1-2
lisinopril	10	40	1
<i>Angiotensi receptor bloker (ARB)</i>			
eprosartan	400	600-800	1-2
candesartan	4	8-32	1
losartan	50	100	1-2
valsartan	40-80	160-320	1
irbesartan	75	300	1
<i>β - bloker</i>			
atenolol	25-50	100	1
metoprolol	50	100-200	1-2
<i>Calcium channel bloker (CCB)</i>			
amlodipin	2-5	10	1
diltiazem ER	120-180	360	1
nitrendipine	10	20	1-2
<i>Thiazide -type diuretics</i>			
bendroflumethiazide	51	10	1
chlorthalidone	12,5	12,5-25	1
hydrochlorothiazide	12,5-25	25-100	1-2
indapamide	1,25	1,25-2,5	1

C. Golongan Obat Antihipertensi

Antihipertensi merupakan kelompok obat yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah dan diklasifikasikan berdasarkan mekanisme kerja serta lokasi kerjanya di dalam tubuh. Antihipertensi dibagi menjadi beberapa golongan utama, yaitu diuretik, agen simpatolisis, penghambat sistem renin–angiotensin, penghambat saluran kalsium, dan vasodilator. (Katzung *et al.*, 2018).

1. Diuretik

Diuretik bekerja dengan meningkatkan ekskresi natrium dan air melalui ginjal sehingga menurunkan volume cairan tubuh dan tekanan darah. Berdasarkan mekanisme dan lokasi kerjanya, diuretik dibagi menjadi tiga subgolongan.

1.1 Diuretik tiazid. Bekerja di tubulus distal ginjal dengan menghambat reabsorpsi natrium dan klorida, sehingga efektif menurunkan tekanan darah dan sering digunakan sebagai terapi lini pertama hipertensi. Contoh obat golongan ini adalah hidroklorotiazid dan klortalidon.

1.2 Diuretik loop. Bekerja di lengkung Henle dengan menghambat kotransporter natrium–kalium–klorida, menghasilkan efek diuresis yang kuat dan umumnya digunakan pada hipertensi dengan edema atau gangguan fungsi ginjal. Contoh diuretik loop antara lain furosemid, bumetanid, dan torsemid.

1.3 Diuretik hemat kalium. Bekerja dengan menghambat reabsorpsi natrium tanpa meningkatkan ekskresi kalium, baik melalui penghambatan kanal natrium maupun antagonisme aldosteron. Contoh obat dalam golongan ini adalah spironolakton, eplerenon, amilorid, dan triamteren (Katzung *et al.*, 2018).

2. Agen simpatolisis

Agen simpatolisis menurunkan tekanan darah dengan menghambat aktivitas sistem saraf simpatik. Golongan ini meliputi *beta blocker*, *alfa blocker*, serta obat yang bekerja sentral.

2.1 Beta blocker. Bekerja dengan menghambat reseptor β -adrenergik sehingga menurunkan denyut jantung dan sekresi renin. Contoh beta blocker yang digunakan sebagai antihipertensi adalah propranolol, atenolol, metoprolol, bisoprolol, dan carvedilol.

2.2 Alfa-1 blocker. Bekerja dengan menghambat reseptor α 1-adrenergik yang menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah perifer. Contoh obat golongan ini adalah prazosin, terazosin, dan doksazosin.

2.3 Obat simpatolitik kerja sentral. Bekerja di sistem saraf pusat dengan menekan aktivitas simpatis sehingga menurunkan tekanan darah. Contoh obat golongan ini adalah metildopa dan klonidin (Brunton *et al.*, 2018).

3. Penghambat sistem *renin–angiotensin*

Penghambat sistem *renin–angiotensin* bekerja dengan menghambat sistem *renin–angiotensin–aldosteron* yang berperan penting dalam pengaturan tekanan darah. Golongan ini terdiri dari ACE *inhibitor* (ACEI) dan *angiotensin receptor blocker* (ARB).

3.1 ACE inhibitor. Bekerja dengan menghambat konversi angiotensin I menjadi angiotensin II sehingga menyebabkan vasodilatasi dan penurunan tekanan darah. Contoh ACEI antara lain captopril, enalapril, lisinopril, ramipril, dan perindopril.

3.2 Angiotensin receptor blocker (ARB). Bekerja dengan menghambat ikatan angiotensin II pada reseptornya, sehingga memberikan efek penurunan tekanan darah yang serupa dengan ACEI dengan risiko batuk yang lebih rendah. Contoh ARB adalah losartan, valsartan, candesartan, irbesartan, telmisartan, dan olmesartan (Katzung *et al.*, 2018).

4. Penghambat saluran kalsium

Penghambat saluran kalsium (*Calcium Channel Blocker/CCB*) menurunkan tekanan darah dengan menghambat masuknya ion kalsium ke dalam sel otot polos pembuluh darah sehingga menyebabkan relaksasi vaskular. Golongan ini dibagi menjadi dua subgolongan.

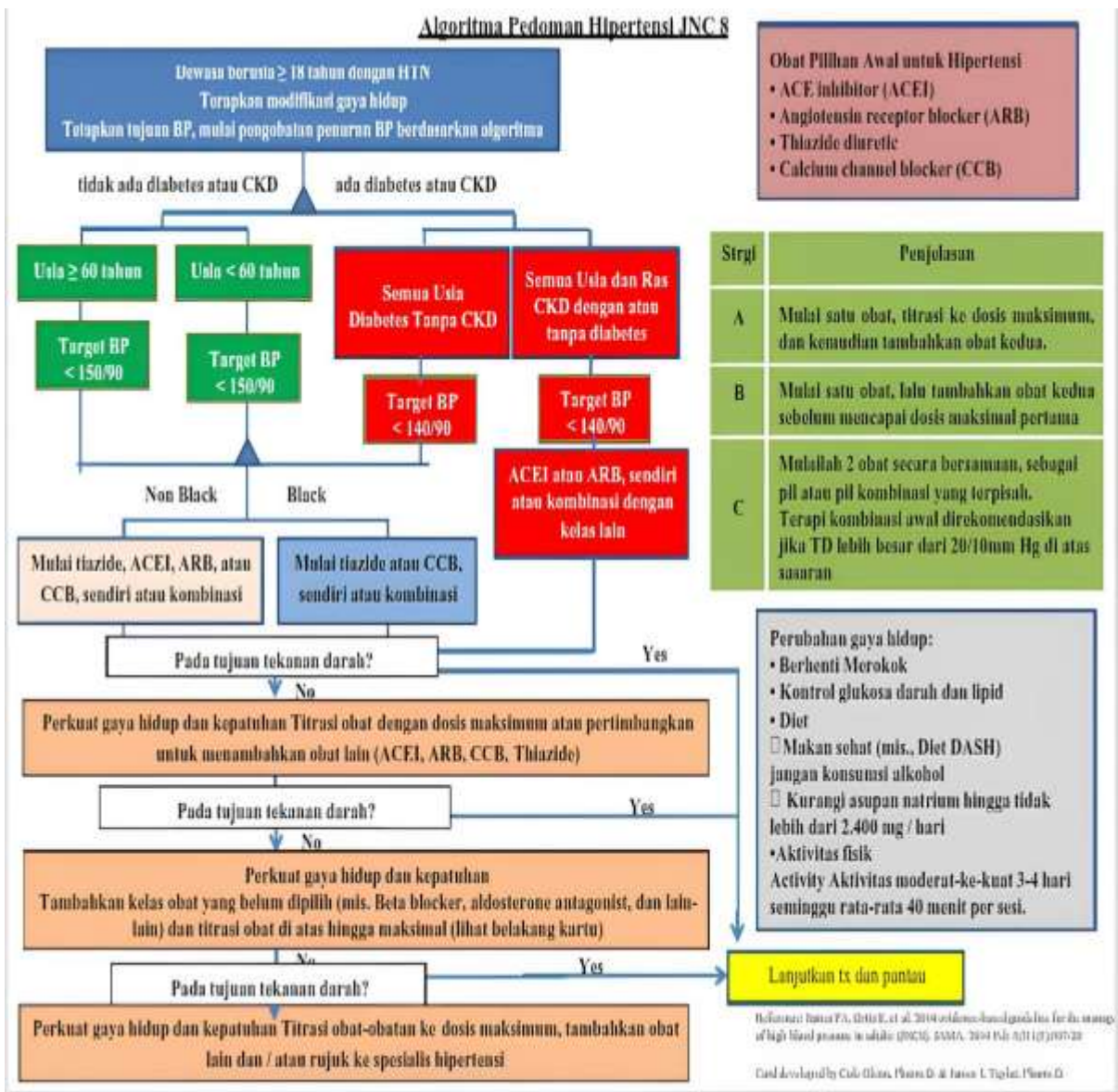
4.1 Non-dihidropiridin. Memiliki efek dominan pada jantung dengan menurunkan denyut dan kontraktilitas jantung. Contoh obat golongan ini adalah verapamil dan diltiazem.

4.2 Dihidropiridin. Terutama bekerja pada pembuluh darah perifer dan berperan besar dalam menurunkan resistensi vaskular sistemik. Contoh obat golongan ini adalah amlodipin, nifedipin, felodipin, dan lercanidipin (Brunton *et al.*, 2018).

5. Vasodilator

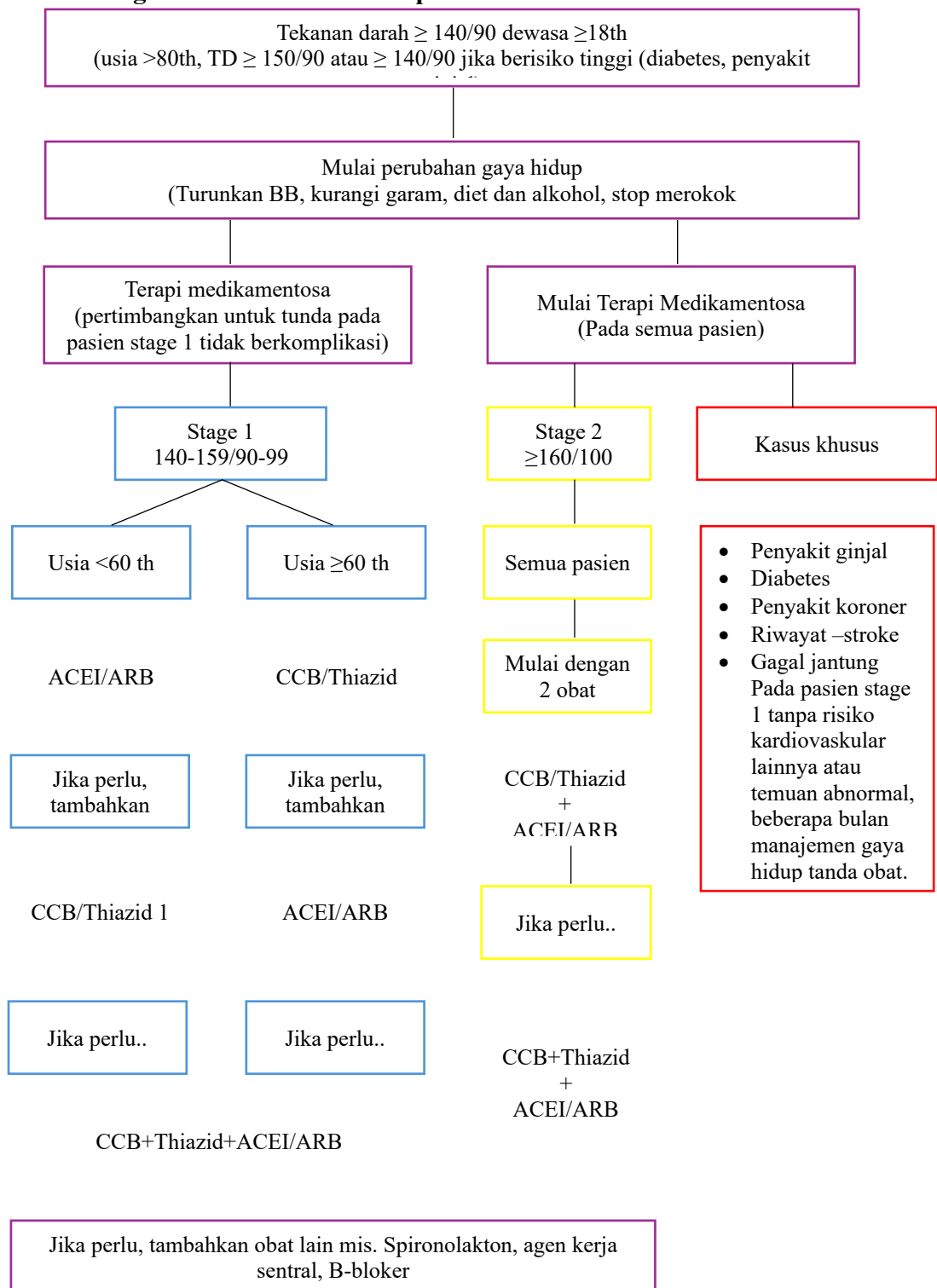
Vasodilator merupakan obat antihipertensi yang bekerja langsung pada otot polos pembuluh darah sehingga menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan tekanan darah. Golongan ini umumnya digunakan pada kasus hipertensi berat atau hipertensi emergensi. Contoh obat vasodilator adalah hidralazin, minoksidil, dan natrium nitroprusida (Katzung *et al.*, 2018).

6. Algoritma Pedoman Hipertensi JNC 8



Gambar 1. Algoritma pedoman hipertensi Jnc 8

7. Algoritma Tatalaksana Hipertensi PERKI 2015



Gambar 2. Algoritma tatalaksana hipertensi (PERKI, 2015)

D. Resep

Resep merupakan instruksi tertulis dari tenaga medis yang berwenang untuk menyediakan dan menyerahkan obat kepada pasien. Menurut Pedoman Pelayanan Farmasi Tahun 2024, resep didefinisikan sebagai “permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi kepada apoteker, baik dalam bentuk kertas maupun elektronik, untuk menyediakan dan menyerahkan obat sesuai ketentuan yang berlaku” (Kemenkes RI, 2024). Definisi ini menegaskan bahwa resep kini mencakup format elektronik, sejalan dengan perkembangan sistem pelayanan kesehatan.

Regulasi nasional melalui Permenkes No. 72 Tahun 2016 juga menetapkan bahwa resep adalah “permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi dalam bentuk kertas atau elektronik yang ditujukan kepada apoteker untuk menyediakan dan menyerahkan obat kepada pasien sesuai peraturan” (Kemenkes RI, 2016). Resep tidak hanya berfungsi sebagai instruksi terapi, tetapi juga memiliki fungsi hukum dan klinis sebagai dasar bagi apoteker dalam melakukan verifikasi, memastikan ketepatan obat, dosis, serta keamanan pasien.

Praktik modern memandang resep sebagai dokumen komunikasi klinis yang menuntut kolaborasi erat antara dokter dan apoteker. Pengkajian resep oleh apoteker secara administratif, farmasetik, dan klinis sangat penting dalam mencegah terjadinya *medication error* serta menjamin keamanan, efektivitas, dan rasionalitas terapi obat (Raptania, 2024). Pengertian resep tidak lagi terbatas sebagai permintaan obat, melainkan merupakan bagian integral dari pelayanan kefarmasian yang berorientasi pada mutu dan keselamatan pasien.

E. Landasan Teori

Hipertensi adalah kondisi peningkatan tekanan darah yang ditetapkan dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg atau apabila pasien telah menggunakan obat antihipertensi (Priyanto, 2009). Risiko hipertensi meningkat secara signifikan seiring bertambahnya usia akibat perubahan fisiologis sistem kardiovaskular. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi tertinggi ditemukan pada kelompok usia lanjut, dengan prevalensi paling tinggi pada kelompok usia ≥ 65 tahun dibandingkan kelompok usia yang lebih muda (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa usia ≥ 65 tahun merupakan kelompok yang paling rentan mengalami hipertensi.

Kejadian hipertensi pada pasien geriatri juga menunjukkan perbedaan berdasarkan jenis kelamin. Penelitian Priatmojo *et al.* (2015) melaporkan bahwa dari seluruh pasien hipertensi yang diteliti, 76,31% berjenis kelamin perempuan dan 23,68% berjenis kelamin laki-laki, dengan kelompok usia terbanyak berada pada rentang 60–74 tahun sebesar 77,63% dan 75–90 tahun sebesar 22,36%. Hasil ini menunjukkan bahwa hipertensi pada pasien geriatri lebih banyak terjadi pada perempuan dan kelompok usia lanjut, khususnya usia mendekati dan di atas 65 tahun. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Dalyoko *et al.* (2011), di mana pasien hipertensi lansia usia 60–74 tahun mencapai 65,7%, sedangkan usia 55–59 tahun sebesar 34,3%. Berdasarkan jenis kelamin, 67,1% pasien berjenis kelamin perempuan dan 32,9% berjenis kelamin laki-laki, yang menegaskan dominasi perempuan pada kelompok hipertensi usia lanjut.

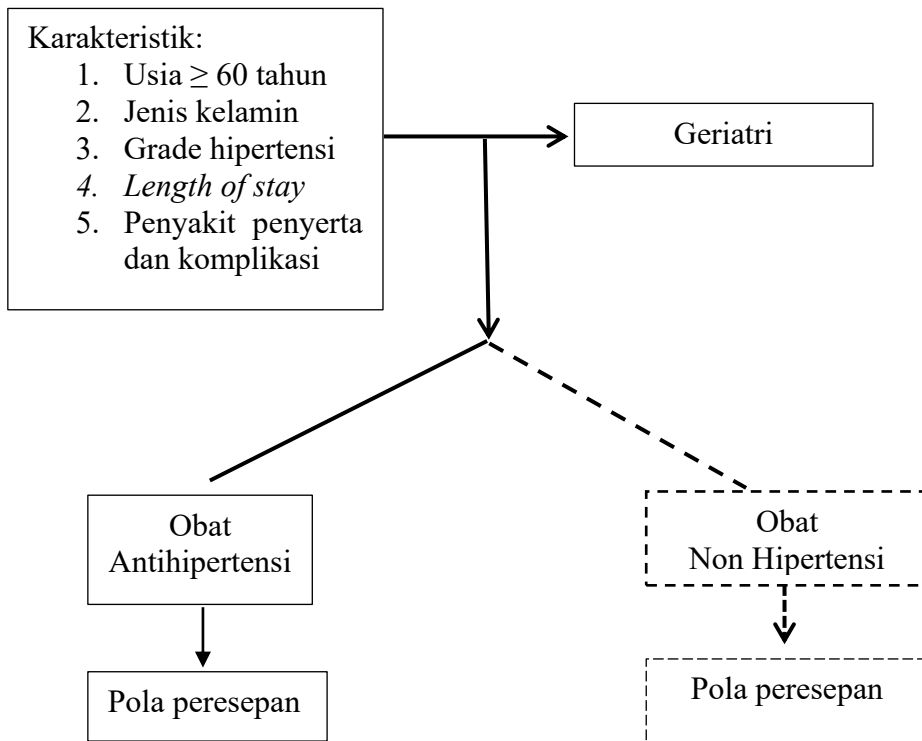
Pasien geriatri hipertensi umumnya juga disertai penyakit penyerta akibat penurunan fungsi organ, terutama penyakit kardiovaskular, sehingga memengaruhi kompleksitas terapi. Kondisi ini menyebabkan pemilihan dan pola persepsian obat antihipertensi pada pasien geriatri berbeda dibandingkan pasien usia lebih muda. Menurut pedoman terapi hipertensi, pasien dengan tekanan darah yang sulit terkontrol atau disertai komorbid lebih dianjurkan menggunakan terapi kombinasi dibandingkan monoterapi karena lebih efektif dalam mencapai target tekanan darah (Chobanian *et al.*, 2003).

Pola persepsian antihipertensi pada pasien geriatri menunjukkan dominasi penggunaan obat golongan *calcium channel blocker* (CCB). Penelitian Wiharti dan Astuti (2017) melaporkan bahwa 61,22% pasien geriatri hipertensi menggunakan antihipertensi golongan CCB, dengan amlodipin sebagai obat yang paling banyak diresepkan. Terapi kombinasi juga cukup tinggi, dengan 27,56% pasien menerima dua jenis antihipertensi, terutama kombinasi diuretik dan *calcium channel blocker* (CCB), sedangkan 2,04% pasien menerima kombinasi tiga obat, termasuk amlodipin dan kaptopril. Pola ini menunjukkan bahwa terapi kombinasi lebih banyak digunakan untuk mencapai target tekanan darah dan mengendalikan penyakit penyerta pada pasien geriatri.

Keberhasilan terapi hipertensi pada pasien geriatri dinilai berdasarkan ketercapaian target tekanan darah sesuai pedoman terapi hipertensi. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan nilai tekanan darah yang tercatat dalam rekam medis selama masa perawatan dengan

target tekanan darah yang direkomendasikan. Pemilihan obat yang tepat serta penggunaan terapi kombinasi pada pasien tertentu secara teoritis meningkatkan peluang pasien geriatri dengan hipertensi untuk mencapai target tekanan darah selama masa perawatan. (Chobanian *et al.*, 2003).

F. Kerangka Konsep



Keterangan gambar

: diteliti

: tidak diteliti

Gambar 3. Kerangka konsep

G. Keterangan Empiris

Berdasarkan landasan teori yang sudah dikemukakan sebelumnya maka dapat dituliskan keterangan empiris mengenai karakteristik pasien geriatri meliputi:

1. Pasien geriatri hipertensi didominasi usia ≥ 65 tahun, dengan proporsi perempuan lebih besar serta disertai penyakit penyerta, terutama penyakit kardiovaskular.
2. Pola persepan obat antihipertensi lebih banyak menggunakan terapi kombinasi dibandingkan monoterapi untuk mencapai target tekanan darah dan mengendalikan komorbid.
3. Obat antihipertensi yang paling banyak adalah amlodipin, diikuti captopril dan *beta blocker*.