

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Konsep Hipertensi

a. Definisi Hipertensi

Hipertensi atau *hypertension* ialah meningkatnya tekanan darah sistolik diatas lebih dari sama dengan 140 mmHg dan diastolik diatas lebih dari sama dengan 90 mmHg (Kemenkes, 2023). Hipertensi ialah kondisi dimana peningkatan tekanan darah tidak normal dan berlangsung secara menerus pada beberapa kali pengukuran, dapat disebabkan satu atau beberapa faktor yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dalam mempertahankan tekanan darah normal (Rahmadani, 2024).

b. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi dapat dilihat berdasarkan penyebab dan tingkatan tekanan darah tinggi (Suling, 2021). Berikut ini penjelasannya:

1) Klasifikasi berdasarkan Penyebabnya

a) Hipertensi primer

Hipertensi primer atau disebutkan hipertensi esensial ditandai dengan peningkatan tekanan darah kronis dikarenakan penyebab yang belum diketahui. Hipertensi primer dipengaruhi genetik, umur dan gaya hidup yang diterapkan

seseorang. Hipertensi primer secara konsisten diidentifikasi dalam data epidemiologis sebagai faktor risiko utama yang dapat diubah yang mendasari perkembangan penyakit jantung koroner, stroke, gagal ginjal, dan gagal jantung.

b) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah kondisi tekanan darah tinggi yang muncul akibat penyakit atau masalah kesehatan lain. Klasifikasi jenis hipertensi ini didasarkan pada sistem organ atau penyebab utama yang mendasarinya, bukan pada seberapa tinggi angkanya. Penyebab utama hipertensi sekunder yang sering terjadi ialah gagal ginjal.

2) Klasifikasi berdasarkan tingkatan

Kategori tekanan darah seseorang ditentukan berdasarkan pengukuran dua nilainya, yaitu tekanan sistolik dan diastolik

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi American Heart Association (AHA) 2025

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
<i>Elevated</i> (Pra-hipertensi)	120-129	<80
HT grade 1	130-139	85-89
HT grade 2	140 atau lebih	90 atau lebih
<i>Severe Hypertension</i>	>180	>120
Krisis Hipertensi	>180	>120

Sumber: AHA, (2025)

c. Etiologi dan Faktor Risiko Hipertensi

Berbagai faktor dapat memicu risiko terjadinya hipertensi. Oleh karena itu, langkah pencegahan yang paling penting ialah mengenali dan memahami semua faktor yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalaminya (Ekasari et al., 2021).

1) Faktor Risiko Hipertensi yang Tidak Dapat Diubah

a) Riwayat Keluarga

Faktor genetik memegang peran penting dalam pengembangan hipertensi. Risiko seseorang menderita tekanan darah tinggi akan meningkat, jika ia memiliki keluarga sedarah (orang tua, kakak atau adik, kakek atau nenek) yang mengidap kondisi tersebut.

b) Usia

Tekanan darah cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini terjadi karena pembuluh darah secara alami menebal dan menjadi lebih kaku saat seseorang memasuki usia lanjut. Perubahan ini meningkatkan risiko hipertensi, namun anak-anak juga dapat mengalami hipertensi.

c) Jenis Kelamin

Pria cenderung didiagnosis hipertensi pada usia yang lebih muda yaitu sebelum 55 tahun. Sebaliknya wanita sering kali lebih rentan terhadap tekanan darah tinggi setelah usia 55

tahun atau pasca menopause, kondisi yang dipicu oleh perubahan hormon dalam tubuh.

2) Faktor Risiko Hipertensi yang Dapat Diubah

a) Pola Makan Tidak Sehat

Mengonsumsi makanan dengan kadar garam tinggi atau yang asin dapat memicu hipertensi. Kebiasaan ini diperburuk dengan pola makan yang rendah serat dan kaya lemak jenuh.

b) Kurangnya Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik sangat bermanfaat bagi kesehatan jantung dan pembuluh darah. Sebaliknya, kurang bergerak dapat memicu bertambahnya berat badan dan beresiko menyebabkan hipertensi.

c) Kegemukan

Obesitas (didefinisikan memiliki lemak tubuh lebih dari 20% di atas berat badan ideal) terjadi akibat asupan makanan yang melebihi energi yang dikeluarkan. Kondisi kelebihan berat badan ini sangat berbahaya karena memicu peningkatan kadar kolesterol jahat dan trigiserida dalam darah, yang secara signifikan meningkatkan risiko penyakit hipertensi, diabetes, dan penyakit jantung

d) Konsumsi Alkohol Berlebihan

Konsumsi alkohol secara rutin dan berlebihan sangat berbahaya bagi kesehatan. Kebiasaan ini dapat memicu berbagai masalah, seperti hipertensi. Selain itu, alkohol juga meningkatkan risiko terkena kanker, obesitas, gagal jantung, stroke, dan menyebabkan kecelakaan.

e) Kebiasaan Minum Kopi

Penyakit jantung koroner sering dikaitkan dengan kebiasaan mengonsumsi kopi. Konsumsi kopi dapat meningkatkan tekanan darah dan kadar kolesterol dalam darah karena mengandung berbagai zat, seperti polifenol, kalium, dan kafein. Salah satu komponen yang berperan dalam peningkatan tekanan darah adalah kafein. Di dalam tubuh, kafein bekerja dengan merangsang pelepasan hormon adrenalin melalui pengaruhnya terhadap reseptor adenosin pada sel saraf, sehingga dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Efek konsumsi kafein umumnya mulai dirasakan dalam waktu 5–30 menit dan dapat bertahan hingga sekitar 12 jam.

f) Merokok

Merokok dapat merusak jantung dan pembuluh darah, terjadi karena nikotin meningkatkan tekanan darah sementara karbon monoksida mengurangi jumlah oksigen yang di

edarkan dalam darah. Bahaya ini tidak hanya mengancam perokok aktif, perokok pasif yang menghirup asap rokok disekitarnya juga beresiko tinggi mengalami gangguan jantung dan pembuluh darah.

g) Stres

Stres berlebih merupakan faktor risiko bagi hipertensi, karena stres seringkali mendorong perubahan perilaku buruk. Perubahan tersebut seperti makan sembarangan, bermalas-malasan, atau menyalurkan ketegangan melalui rokok atau alkohol. Secara kumulatif, kebiasaan-kebiasaan negatif ini meningkatkan peluang seseorang untuk mengalami hipertensi.

h) Kolesterol Tinggi

Kadar kolesterol tinggi merupakan ancaman serius karena menyebabkan plak menumpuk di pembuluh darah (arterosklerosis). Penumpukan ini tidak hanya menyempitkan arteri dan meningkatkan tekanan darah tetapi juga pemicu utama penyakit jantung yang berpotensi menyebabkan serangan jantung. Apabila plak tersebut menyumbat pembuluh darah di otak yang terjadi adalah stroke.

i) Diabetes

Diabetes dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (hipertensi) melalui beberapa mekanisme. Kondisi ini

dapat mengurangi elastisitas pembuluh darah, meningkatkan volume cairan dalam tubuh, dan mengganggu kemampuan tubuh untuk mengatur insulin.

d. Manifestasi Klinis

Hipertensi adalah penyakit yang dijuluki "pembunuh senyap" karena keberadaannya jarang disadari. Pasien baru mengetahuinya saat komplikasi berbahaya yang berujung kematian sudah terjadi (Ekasari et al., 2021). Berikut ini tanda dan gejala dari hipertensi:

1) Sering Sakit Kepala

Sakit kepala merupakan salah satu gejala yang paling umum pada hipertensi, terutama ketika tekanan darah telah mencapai kondisi krisis, yaitu sekitar 180/120 mmHg atau lebih. Siapa pun yang mengalami nyeri kepala mendadak atau sering harus segera mencari pemeriksaan medis untuk memastikan dan mendeteksi hipertensi sedini mungkin.

2) Gangguan Penglihatan

Hipertensi dapat menyebabkan gangguan penglihatan (bisa mendadak atau perlahan), seperti retinopati hipertensi. Kenaikan tekanan darah yang ekstrem dapat memecahkan pembuluh darah mata, yang secara langsung menyebabkan penurunan penglihatan secara tiba-tiba dan signifikan.

3) Mual dan Muntah

Mual dan muntah merupakan gejala tekanan darah tinggi yang timbul karena adanya peningkatan tekanan di dalam kepala (intrakranial). Peningkatan tekanan ini bisa disebabkan oleh berbagai kondisi, termasuk perdarahan di dalam kepala. Hipertensi sendiri adalah salah satu faktor risiko utama terjadinya pendarahan otak. Orang yang mengalami perdarahan otak sering kali mengeluhkan muntah yang menyembur dan terjadi secara tiba-tiba.

4) Nyeri Dada

Nyeri dada adalah gejala yang bisa dirasakan penderita hipertensi, biasanya akibat penyumbatan pembuluh darah jantung. Nyeri dada ini sering menjadi indikator serangan jantung yang dipicu oleh tekanan darah tinggi. Segera periksakan diri ke dokter jika Anda merasakannya.

5) Sesak Napas

Penderita tekanan darah tinggi (hipertensi) juga mungkin mengeluhkan sesak napas. Kondisi ini terjadi ketika jantung membengkak (mengalami pembesaran) dan akhirnya gagal berfungsi dengan baik dalam memompa darah ke seluruh tubuh. Jika Anda sering mengalami sesak napas, segera konsultasikan kondisi ini dengan dokter.

6) Bercak Darah di Mata

Perdarahan subkonjungtiva yang ditandai dengan munculnya bercak darah pada mata, merupakan kondisi yang cukup sering ditemukan pada individu dengan diabetes maupun tekanan darah tinggi (hipertensi). Namun, penting diketahui bahwa kedua kondisi ini bukanlah penyebab langsungnya.

7) Muka yang Memerah

Ketika pembuluh darah di wajah melebar, area tersebut akan terlihat memerah (*facial flushing*). Kondisi ini dapat dipicu oleh berbagai hal, antara lain: paparan sinar matahari, cuaca dingin, makanan pedas, angin, minuman panas, atau produk perawatan kulit tertentu. Meskipun memiliki banyak pemicu, wajah memerah ini juga bisa menjadi gejala dari hipertensi (tekanan darah tinggi). Hal ini terjadi khususnya ketika tekanan darah meningkat di atas batas normal penderita..

e. Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi dibagi menjadi dua yaitu secara non-farmakologi dan farmakologi (Rahmadani, 2024). Berikut ini penjelasannya:

1) Non-farmakologis

Mengubah gaya hidup terbukti efektif menurunkan tekanan darah dan mengurangi risiko penyakit jantung. Bagi pasien hipertensi derajat 1 tanpa risiko tambahan, pola hidup sehat

harus menjadi terapi awal selama 4 sampai 6 bulan. Jika hasilnya tidak memuaskan atau risiko bertambah, pasien perlu beralih ke pengobatan terapi farmakologis (Rahmadani, 2024).

Beberapa pola hidup sehat yang direkomendasikan oleh berbagai pedoman kesehatan antara lain (Mawarni, 2023):

- a) Penurunan berat badan
- b) Mengurangi konsumsi alkohol
- c) Berhenti merokok

2) Farmakologis

Terapi obat hipertensi pada lansia dimulai jika mereka memiliki hipertensi derajat 2 atau lebih. Untuk hipertensi derajat 1, pengobatan dimulai hanya jika pola hidup sehat selama lebih dari enam bulan gagal menurunkan tekanan darah. Penting untuk selalu memperhatikan prinsip dasar terapi guna memastikan efektivitas dan mengurangi efek samping.

Beberapa prinsip dasar yang perlu diperhatikan untuk menjaga kesehatan dan meminimalisasi efek samping adalah sebagai berikut (Ritonga, 2025):

- a) Apabila memungkinkan, berikan obat dalam dosis tunggal.
- b) Berikan obat generik (non-paten) jika sesuai dan dapat memberikan pengurangan yang diperlukan

- c) Berikan obat kepada pasien berusia lanjut (60 tahun ke atas) seperti pada pasien berusia 55-65 tahun, dengan mempertimbangkan faktor komorbid.
- d) Hindari penggabungan angiotensin converting enzyme inhibitors (ACE-i) dengan angiotensin II receptor blockers (ARBs)
- e) Berikan edukasi yang menyeluruh kepada pasien mengenai terapi farmakologis.
- f) Lakukan pemantauan efek samping obat secara teratur.

2. Konsep Lansia

a. Definisi Lansia

Masa lansia adalah fase alami kehidupan yang akan dialami oleh setiap individu. Meskipun penambahan usia diikuti oleh penurunan fungsi berbagai organ tubuh, lansia tetap memiliki peluang untuk menjalani hidup yang sehat dan berkualitas (Kemenkes, 2023). WHO memperkirakan bahwa pada tahun 2025, populasi lansia di Indonesia akan melonjak drastis hingga 41,4%, menjadikannya negara dengan pertumbuhan jumlah lansia tercepat secara global (Akbar et al., 2020).

Masa lansia adalah tahap lanjutan dari usia dewasa yang ditandai oleh kemunduran progresif pada fungsi fisik, mental, dan sosial. Kemunduran ini berlanjut hingga individu tidak lagi mampu melaksanakan aktivitas sehari-hari secara mandiri. Secara umum,

lansia mengalami berbagai gejala yang muncul akibat penurunan fungsi biologis tubuh (Carki Dian Kriskhiana, 2023). Penurunan fungsi ini menyebabkan perubahan signifikan pada berbagai sistem tubuh, termasuk indra, jantung, paru-paru, pencernaan, reproduksi, dan lainnya (Akbar et al., 2020).

b. Klasifikasi Lansia

Berikut ini klasifikasi lansia menurut pendapat para ahli:

- 1) Menurut klasifikasi WHO (2013), tahap usia dikelompokkan sebagai berikut:
 - a) Usia pertengahan (45-54 tahun)
 - b) Lansia (55-65 tahun)
 - c) Lansia muda (66-74 tahun)
 - d) Lansia tua (75-90 tahun)
 - e) Lansia sangat tua (di atas 90 tahun).
- 2) Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) pada tahun 2013, klasifikasi lansia dibagi berdasarkan usia dan kondisi kesehatan, yang umumnya mencakup kategori berikut:
 - a) Pra lansia yaitu seorang yang berusia antara 45-59 tahun
 - b) Lansia ialah seorang yang berusia 60 tahun atau lebih
 - c) Lansia risiko tinggi ialah seorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan.

- d) Lansia potensial adalah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa
- e) Lansia tidak potensial ialah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

c. Ciri Lansia

Mujiadi & Rachmah (2022), menjelaskan ciri lansia dibagi menjadi 4 bagian sebagai berikut:

1) Lansia merupakan periode kemunduran

Proses kemunduran pada lansia merupakan gabungan dari masalah fisik dan psikologis. Motivasi adalah penentu utama, bagi lansia yang rendah motivasinya untuk beraktivitas akan mengalami kemunduran fisik yang lebih cepat, sementara motivasi yang tinggi justru memperlambat terjadinya penurunan fisik tersebut.

2) Lansia memiliki status kelompok

Sikap sosial yang negatif terhadap lansia muncul karena pandangan yang kurang menyenangkan, seperti anggapan bahwa lansia cenderung keras kepala atau kaku dalam mempertahankan pendapat. Namun, persepsi ini dapat diimbangi oleh lansia yang menunjukkan rasa tenggang rasa atau empati, yang kemudian memicu sikap sosial yang positif dari masyarakat.

3) Menua membutuhkan perubahan peran

Perubahan peran yang diemban oleh lanjut usia (lansia) sering terjadi karena adanya penurunan kemampuan di berbagai aspek. Meskipun demikian, sangat penting bahwa peralihan peran tersebut didasari oleh kemauan pribadi lansia, bukan karena paksaan atau tekanan dari orang lain atau lingkungan. Sebagai contoh, jika seorang lansia menjabat sebagai Ketua RW, masyarakat seharusnya tidak memberhentikannya dari posisi tersebut hanya karena faktor usia.

4) Penyesuaian yang buruk bagi lansia

Perlakuan buruk terhadap lansia akan merusak konsep diri mereka dan menyebabkan perilaku serta penyesuaian diri yang buruk. Misalnya, jika lansia tidak dilibatkan dalam keputusan keluarga karena dianggap kuno, mereka akan menarik diri, menjadi sensitif, dan memiliki harga diri yang rendah.

d. Proses Menua

Setiap individu mengalami proses penuaan yang mencakup kemunduran fisik berupa penurunan fungsi organ tubuh. Secara bersamaan, penurunan fungsi tubuh ini memengaruhi dan mengubah kondisi emosi, kognitif, sosial, dan biologis individu. Keterkaitan antara semua perubahan ini sering kali menjadi penyebab munculnya berbagai gangguan pada lansia (Mujiadi & Rachmah, 2022). Tingkat penuaan dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah

aktivitas fisik. Semakin tinggi aktivitas fisik, semakin baik status kesehatan lansia, kemampuan fungsional untuk aktivitas hidup sehari-hari semakin meningkat, dan proses penuaan pun melambat, bahkan penuaan dini dapat tertunda (Astuti et al., 2024).

Proses penuaan adalah kejadian seumur hidup yang dimulai sejak awal kehidupan. Memasuki usia tua berarti mengalami berbagai kemunduran, terutama fisik. Kemunduran fisik ini ditandai oleh ciri-ciri seperti kulit kendur, rambut beruban, gigi tanggal, penurunan fungsi indra (pendengaran dan penglihatan), gerakan lambat, dan bentuk tubuh yang tidak proporsional (Kurniyanti et al., 2024). Pada proses penuaan perubahan fisik yang terjadi pada lanjut usia dapat mempengaruhi sistem musculoskeletal, kardiovaskuler, sistem saraf dan respirasi (Carki Dian Kriskhiana, 2023)

e. Masalah pada Lansia

Menurut Sejahtera, (2024) dalam upaya peningkatan kualitas hidup, lansia sering menghadapi berbagai masalah yang dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka. Masalah-masalah ini dapat berupa masalah fisik, psikologis, sosial, maupun ekonomi. Akibatnya, diperlukan dukungan dari berbagai pihak baik keluarga maupun lainnya, termasuk intervensi medis, sosial, dan lingkungan. Berikut adalah beberapa masalah umum yang sering dialami oleh lansia:

1) Masalah Kesehatan Fisik

a) Penyakit Kronis

Banyak lansia mengidap penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, penyakit jantung, arthritis, dan osteoporosis. Kondisi-kondisi ini umumnya membutuhkan pengobatan yang berkelanjutan (jangka panjang) dan dapat memengaruhi kemampuan bergerak (mobilitas) serta kualitas hidup mereka.

b) Kehilangan Mobilitas

Menurunnya kekuatan otot, keseimbangan, dan kepadatan tulang pada lansia menyebabkan kesulitan bergerak, meningkatkan risiko jatuh, dan membuat mereka lebih bergantung pada bantuan orang lain.

c) Gangguan Indera

Menurunnya fungsi indra seperti pendengaran dan penglihatan dapat menyulitkan lansia dalam berkomunikasi, membaca, dan menjalankan kegiatan sehari-hari mereka.

d) Malnutrisi

Lanjut usia (lansia) berisiko mengalami malnutrisi (kekurangan gizi) yang disebabkan oleh berbagai faktor, seperti penurunan nafsu makan, gangguan pada sistem pencernaan, atau masalah gigi yang menyulitkan proses mengunyah dan makan.

- e) Gangguan tidur, seperti insomnia, sering menyerang lansia. Akibatnya, mereka dapat mengalami kelelahan, fungsi kognitif yang menurun, dan perubahan suasana hati.

2) Masalah kesehatan Mental

a) Depresi

Depresi merupakan masalah kesehatan mental yang sering dialami oleh lanjut usia (lansia). Kondisi ini umumnya dipicu oleh faktor-faktor seperti isolasi sosial, kehilangan orang terkasih, pensiun, atau mengidap penyakit kronis.

b) Demensia

Penyakit tertentu, seperti Alzheimer, dapat memicu penurunan fungsi kognitif yang drastis. Penurunan ini memengaruhi kemampuan lansia dalam mengingat, berpikir, dan menjalankan aktivitas sehari-hari.

c) Kecemasan

Lanjut usia (lansia) sering mengalami kecemasan yang dipicu oleh ketidakjelasan mengenai kondisi kesehatan, kestabilan finansial, atau transisi besar lainnya dalam hidup mereka.

3) Masalah Sosial

a) Isolasi

Kehilangan pasangan, teman, atau keluarga, ditambah dengan keterbatasan mobilitas, sering kali menyebabkan lansia

mengalami isolasi sosial karena partisipasi mereka dalam kegiatan sosial menjadi terbatas.

b) Kehilangan Peran Sosial

Pensiun dan perubahan peran sosial dapat mengakibatkan lansia kehilangan identitas dan harga diri, serta meningkatkan risiko depresi.

c) Kekerasan dan Penelantaran

Sejumlah lansia rentan menjadi korban berbagai bentuk kekerasan, baik secara fisik, emosional, maupun finansial, atau mengalami penelantaran yang dilakukan oleh anggota keluarga atau pengasuh mereka.

4) Masalah Ekonomi

a) Kesulitan Keuangan

Banyak lanjut usia (lansia) mengalami kesulitan finansial. Masalah ini sering dipicu oleh faktor-faktor seperti pensiun, biaya pengobatan yang mahal, atau kurangnya bantuan keuangan dari anggota keluarga. Konsekuensinya, lansia dapat mengalami stres dan kesulitan dalam mencukupi kebutuhan pokok sehari-hari.

b) Ketergantungan Finansial

Lansia yang tidak mempunyai penghasilan yang cukup sering kali harus bergantung pada dukungan keluarga atau bantuan

dari pemerintah, yang dapat menimbulkan perasaan tidak nyaman atau mengurangi rasa harga diri mereka.

5) Masalah Lingkungan

a) Perumahan yang Tidak Sesuai

Sebagian besar lansia menghuni rumah atau lingkungan yang tidak disesuaikan dengan kebutuhan mereka, contohnya adalah rumah dengan tangga yang terlalu curam atau lokasi yang menyulitkan mereka untuk mencapai fasilitas umum.

b) Kurangnya Akses ke Layanan kesehatan

Akses lansia terhadap layanan kesehatan yang dibutuhkan bisa terhalang apabila mereka tinggal di wilayah terpencil atau tidak memiliki sarana transportasi yang memadai.

3. Konsumsi Kopi

a. Definisi Kopi

Kopi adalah minuman populer yang dibuat dari hasil panen tanaman perkebunan. Di Indonesia, tanaman ini sudah lama dikenal dan dibudidayakan, menjadikannya sumber pendapatan ekonomi yang bernilai tinggi. Secara global, kopi merupakan salah satu minuman yang paling banyak dikonsumsi (Mawarni, 2023). Konsumsi kopi ialah aktivitas atau kebiasaan minum kopi diukur berdasarkan jumlah cangkir per hari dan kandungan kafein yang dikonsumsi (Warni et al., 2020). Mayoritas konsumsi dunia didominasi oleh dua jenis utama:

Arabika (sekitar 70%) dan Robusta (sekitar 26%), dengan sisanya berasal dari varietas kopi lainnya (Santoso, 2023).

Alasan utama orang senang minum kopi adalah karena cita rasa yang khas dan aromanya yang kuat. Selain itu, jenis kopi yang berbeda dan selera pribadi juga turut memengaruhi keputusan mereka untuk mengonsumsinya (Ellitan, 2020). Kopi tersedia dalam dua jenis, yaitu Arabika dan Robusta. Robusta diketahui memiliki kadar kafein yang sedikit lebih tinggi daripada Arabika. Selain itu, kopi mempunyai sifat antibakteri yang baik, menjadikannya potensial untuk mengatasi beragam masalah kesehatan (Ritonga, 2025)

b. Kandungan Kopi

Menurut Ellitan (2020), dalam kopi yang telah di sangrai terdapat beberapa senyawa penting diantaranya adalah:

1) Kafein

Biji kopi yang telah mengalami proses penyangraian terstandarisasi memiliki kandungan kafein sebesar 1,2% dari total massa. Kafein merupakan alkaloid xantin dengan karakteristik rasa pahit yang berperan sebagai agen stimulan utama dalam infus kopi. Penting untuk dicatat bahwa kafein tidak eksklusif ditemukan dalam kopi, melainkan juga terkandung secara signifikan dalam produk lain seperti teh dan cokelat.

2) Kafestol

Senyawa Kafestol yang terdapat dalam kopi berpotensi menyebabkan hiperkolesterolemia dengan cara mengganggu jalur metabolisme kolesterol di reseptor usus. Kandungan zat ini sangat bergantung pada teknik penyeduhan; kopi saring memiliki kandungan kafestol yang minimal (sekitar 0,1 mg/cangkir), berbeda substansial dengan kopi tanpa penyaringan yang mengandung kafestol dalam jumlah jauh lebih tinggi (4–6 mg/cangkir).

3) Kahweol

Kahweol, suatu senyawa yang larut dalam lemak yang terdapat dalam minyak kopi (khususnya kopi Arabika), menunjukkan efek protektif melalui penghambatan karsinogenesis. Mekanismenya meliputi fasilitasi degradasi zat beracun dan memberikan perlindungan terhadap toksisitas aflatoxin B1. Kandungan senyawa ini sangat dipengaruhi oleh proses penyaringan: kopi tanpa filter memiliki kadar yang tinggi (6–12 mg/cangkir), sementara kopi filter mengandung konsentrasi yang jauh lebih rendah (0,2–0,6 mg/cangkir).

4) Karbondioksida

Konsentrasi karbon dioksida (CO₂) yang terperangkap dalam biji kopi pasca-penyangraian merupakan determinan signifikan terhadap mutu organoleptik seduhan kopi. Gas ini

terakumulasi dalam struktur mikroskopis dan rongga biji yang sebelumnya terbentuk oleh kantong-kantong uap air. Intensitas dan karakteristik rasa yang tajam pada kopi hasil seduhan secara langsung diatributkan pada kehadiran karbon dioksida.

5) Asam Organik

Komponen asam utama yang ditemukan dalam kopi sangrai adalah senyawa fenolik, terutama asam kafeat dan asam klorogenat. Asam klorogenat, yang terdiri dari asam kafeat dan asam kuinat, adalah komponen kopi yang sangat larut, menyumbang sekitar 4% dari berat kopi sangrai dan merepresentasikan mayoritas (sekitar tiga perempat) total asam dalam minuman. Kehadiran asam klorogenat yang dominan bersifat masam dan sedikit pahit menentukan karakteristik rasa kopi. Keasaman minuman lebih lanjut didukung oleh konsentrasi asam organik lain yang lebih rendah (seperti asam sitrat, malat, dan tartarat). Kemudahan ekstraksi asam-asam ini dalam air menjelaskan peningkatan sensasi keasaman yang diamati pada seduhan kopi yang terdilusi.

6) Trigonelin

Trigonelin menyumbang sekitar 5% dari total senyawa terlarut dalam kopi seduhan. Senyawa ini, yang intensitas pahitnya hanya seperempat dari kafein, mengalami dekomposisi selama pemrosesan termal (penyangraian) untuk menghasilkan asam

nikotinat. Berdasarkan transformasi ini, setiap cangkir kopi secara rata-rata menyediakan 0,5 mg nikotinat.

c. Jenis Kopi

Secara umum, kopi yang dibudidayakan di Indonesia terdiri atas dua jenis utama, yaitu kopi Arabika dan Robusta. Kopi Arabika dikenal memiliki cita rasa yang lebih unggul, sedangkan kopi Robusta cenderung memiliki rasa yang lebih pahit, sedikit asam, serta mengandung kafein lebih tinggi dibandingkan dengan kopi Arabika (Ritonga, 2025).

Kopi Arabika memiliki kandungan kafein sekitar 0,4–2,4% dari total berat kering, sedangkan kopi Robusta mengandung kafein sekitar 1–2% serta asam organik sebesar 10,4%. Dalam satu cangkir kopi seduh, kadar kafein umumnya berkisar 0,9–1,6% (90–160 mg) pada kopi Arabika dan 1,4–2,9% (140–290 mg) pada kopi Robusta. Sementara itu, campuran kopi Arabika dan Robusta dengan perbandingan 3:2 memiliki kandungan kafein sekitar 1,7%. Pada biji kopi yang telah disangrai, kandungan kafein mencapai sekitar 1% berat kering pada Arabika dan 2% berat kering pada Robusta (Santoso, 2023).

Kandungan kafein pada biji kopi Arabika mentah diketahui lebih rendah dibandingkan dengan kopi Robusta mentah. Kopi Robusta memiliki kadar kafein sekitar 2,2%, sedangkan kopi Arabika sekitar 1,2%. Selain itu, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)

menetapkan batas kandungan kafein dalam minuman berenergi tidak lebih dari 50 mg, karena konsumsi kafein secara berlebihan dalam jangka panjang dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan (Hastuti, 2018).

Meski demikian, seperti dilansir dari *Medical News Today* yang di kutip oleh (Maharani, 2019), kandungan kafein bergantung pada beberapa faktor seperti metode pembuatan hingga merek-merek tertentu.

1) Kopi seduh (*brewed coffee*)

Kopi seduh atau kopi saring merupakan minuman yang dibuat dengan menyeduh bubuk kopi menggunakan air panas atau mendidih. Ampas kopi kemudian dipisahkan menggunakan penyaring berbahan kertas atau logam, sehingga menghasilkan minuman dengan kandungan kafein sekitar 95 mg per cangkir berukuran 237 ml.

2) Kopi seduh decaf (*decaffeinated brewed*)

Kopi decaf merupakan jenis kopi yang sebagian besar kandungan kafeinnya telah dikurangi melalui proses tertentu. Penghilangan kafein dapat dilakukan dengan menggunakan air, pelarut organik, maupun karbon dioksida. Proses tersebut menghasilkan biji kopi dengan kadar kafein yang jauh lebih rendah sebelum melalui tahap pemanggangan dan penggilingan. Dalam satu cangkir kopi decaf berukuran sekitar 237 ml,

kandungan kafeinnya umumnya hanya sekitar 2–12 mg, sehingga jauh lebih rendah dibandingkan dengan kopi seduh biasa.

3) Kopi seduh dingin (*cold brew coffee*)

Metode pembuatan *cold brew coffee* dilakukan dengan merendam bubuk kopi dalam air bersuhu ruang selama kurang lebih 8–24 jam. Metode ini berbeda secara mendasar dari kopi seduh biasa yang kemudian disajikan dalam keadaan dingin. Berdasarkan penelitian tahun 2017, satu porsi *cold brew* sebanyak 354 ml diperkirakan mengandung kafein sekitar 153–238 mg.

4) Kopi Instan

Kopi instan umumnya memiliki kandungan kafein yang lebih rendah dibandingkan dengan kopi seduh. Menurut dr. Sara, satu cangkir kopi instan biasanya mengandung sekitar 27–173 mg kafein. Sementara itu, pada kopi instan jenis *decaf*, kadar kafeinnya jauh lebih rendah, yaitu sekitar 2–12 mg per cangkir.

5) Kopi Espresso

Espresso merupakan minuman kopi yang dihasilkan melalui proses ekstraksi bubuk kopi yang digiling sangat halus dengan menggunakan tekanan air atau uap bersuhu tinggi. Karena memiliki kandungan kafein yang relatif tinggi, espresso biasanya disajikan dalam ukuran yang lebih kecil dibandingkan kopi pada umumnya. Satu porsi espresso umumnya berukuran sekitar 30 ml.

6) Kopi yang dicampur susu atau cokelat

Dalam porsi 237 ml, kopi berjenis latte atau mocha memiliki kadar kafein antara 63 dan 175 mg. Dengan kandungan kafein yang bervariasi tersebut, minuman berbasis susu atau cokelat ini kurang disarankan sebagai pilihan utama untuk meningkatkan kewaspadaan dan konsentrasi secara signifikan (Warni et al., 2020).

d. Frekuensi Minum Kopi

Kebiasaan mengonsumsi kopi setiap hari secara terus-menerus berpotensi memicu peningkatan tekanan darah atau hipertensi. Hal ini berkaitan dengan kandungan kafein dalam kopi yang dapat merangsang peningkatan tekanan darah. Jumlah kafein dalam setiap sajian kopi dapat berbeda-beda, salah satunya dipengaruhi oleh ukuran atau volume gelas. Secara umum, satu cangkir kopi berukuran 200 ml mengandung sekitar 100 mg kafein, satu gelas berukuran 300 ml mengandung sekitar 150 mg kafein, sedangkan gelas besar berukuran 450 ml mengandung sekitar 225 mg kafein (Saraswati et al., 2022).

Frekuensi konsumsi kopi pada setiap individu dapat berbeda-beda. Konsumsi kopi dalam kategori normal adalah 1–2 cangkir per hari, kategori sedang sebanyak 2 cangkir per hari, sedangkan konsumsi berlebih yaitu lebih dari 2 cangkir per hari. Karena satu cangkir kopi mengandung 75-100 mg kafein sehingga 2 cangkir setara

± 200 mg kafein. Pada lansia, konsumsi kafein > 200 mg perhari dapat meningkatkan resiko peningkatan tekanan darah (Utari, 2020).

e. Dampak Konsumsi Kopi Berlebih

Konsumsi kopi menghadirkan dua efek farmakologis; terlepas dari adanya atribut positif seperti tingginya kandungan antioksidan dan potensi terapeutik terhadap kondisi patologis tertentu, terdapat pula kerugian signifikan, di antaranya adalah risiko ketergantungan fisik dan psikologis (Fifianah et al., 2023). Evaluasi risk-benefit (risiko-manfaat) menunjukkan bahwa, secara keseluruhan, efek negatif yang ditimbulkan oleh kopi cenderung melampaui efek protektifnya (Ellitan, 2020). Beberapa dampak merugikan dari konsumsi kopi yang perlu dicermati adalah sebagai berikut:

- 1) Konsumsi kopi memicu peningkatan laju detak jantung (chronotropy positif) sekaligus menyebabkan vasodilatasi pada pembuluh darah arteri. Modulasi hemodinamik ini berkontribusi pada peningkatan signifikan dalam perfusi renal (aliran darah ke ginjal).
- 2) Minum kopi dapat meningkatkan resiko terkena stroke. Konsumsi kopi yang melebihi ambang batas lima cangkir per hari diasosiasikan dengan peningkatan risiko kerusakan struktural pada dinding pembuluh darah. Hipotesis yang diajukan oleh para peneliti mengemukakan bahwa kafein dari kopi dapat memicu

proses pengerasan (stiffness) dinding arteri (arteriosklerosis), yang pada akhirnya mengganggu fungsi hemodinamik normal jantung.

- 3) Kopi memiliki kandungan kafein berkisar antara 70-220 mg/150 ml kopi (Saraswati et al., 2022). Menurut Kurnia & Malinti (2020), kebiasaan mengkonsumsi kopi dapat menyebabkan keasaman pada usus yang berdampak pada terhambatnya penyerapan mineral seperti vitamin B kompleks, mineral basa (Ca, mg, P) dan elektrolit ke dalam darah. Hal tersebut bisa mempengaruhi tekanan darah yang akhirnya tekanan darah jadi meningkat (Puspita & Fitriani, 2021)
- 4) Konsumsi kopi satu kali dalam sehari tidak akan langsung menyebabkan hipertensi, tetapi dapat meningkatkan tekanan darah secara sementara. Efeknya bergantung pada sensitivitas individu terhadap kafein, karena kafein dapat menyebabkan lonjakan tekanan darah sesaat dengan menyempitnya pembuluh darah.

4. Kebiasaan Merokok

a. Pengertian

Rokok didefinisikan sebagai produk tembakau yang dirancang untuk dibakar, dihisap, atau dihirup asapnya. Rokok mengandung zat utama nikotin dan tar, serta dapat dilengkapi dengan berbagai bahan tambahan lainnya (Mawarni, 2023). Merokok didefinisikan sebagai aktivitas membakar dan menghirup asap dari tembakau, baik dalam bentuk rokok batangan maupun menggunakan

pipa. Saat rokok dibakar, terdapat perbedaan suhu yang signifikan: ujung yang terbakar mencapai sekitar 90°C, sedangkan ujung rokok yang bersentuhan dengan bibir perokok suhunya lebih rendah, yaitu 30°C (Sumarna, 2020).

Perilaku merokok didefinisikan sebagai tindakan diskresioner yang melibatkan pembakaran dan inhalasi produk tembakau, menghasilkan emisi asap ke lingkungan sekitar. Asap yang dihasilkan ini berpotensi menyebabkan paparan asap rokok sekunder (*secondhand smoke exposure*) atau paparan pasif kepada individu yang berada di dekatnya (Mussardo, 2019). Pada lansia, efek merokok menjadi lebih berbahaya karena telah terjadi proses penuaan pembuluh darah berupa penurunan elastisitas arteri. Kombinasi antara penuaan dan paparan nikotin dapat mempercepat peningkatan tekanan darah dan memperbesar risiko hipertensi (Mawarni, 2023).

b. Kandungan Rokok

Dampak merugikan dari paparan rokok memiliki sifat kronis dan progresif alih-alih merusak tubuh secara akut. Komponen toksikologis dalam rokok terakumulasi seiring waktu, secara bertahap menyebabkan kerusakan signifikan pada sistem organ hingga akhirnya dapat berujung pada mortalitas (kematian) (Mawarni, 2023). Berikut adalah penjelasan tentang kandungan kimia berbahaya dari sebatang rokok yang dihisap:

1) Tar

Tar (kotoran pekat) adalah agen toksik yang mengiritasi dan menghambat fungsi paru-paru serta saluran pernapasan, berkontribusi pada manifestasi bronkitis kronis. Toksin kimia dari Tar memasuki aliran darah dan dieliminasi melalui jalur ekskresi urin. Namun, retensi Tar di vesika urinaria berpotensi besar memicu onkogenesis (penyebab kanker), khususnya pada kandung kemih. Gangguan serius pada proses oksigenasi ini secara langsung memengaruhi dan membebani sistem peredaran darah.

2) Nikotin

Zat berbahaya Nikotin memiliki potensi adiktif dan bersifat neuroaktif, yang memengaruhi sistem saraf pusat. Secara kardiovaskular, nikotin menginduksi takikardia (percepatan detak jantung melebihi frekuensi normal), yang secara signifikan meningkatkan risiko penyakit jantung. Dampak negatif nikotin terhadap sistem kardiovaskular juga mencakup peningkatan kadar kolesterol serum. Akumulasi lipid tak jenuh dalam sirkulasi memicu stres oksidatif pada sel endotel yang melapisi pembuluh darah arteri.

3) Karbon Monoksida

Karbon monoksida (CO) merupakan gas beracun yang tidak memiliki rasa maupun bau dan dapat ditemukan dalam asap rokok, bersaing dengan oksigen untuk berikatan dengan

hemoglobin dalam sel darah merah. Saturasi CO yang tinggi pada hemoglobin secara drastis menurunkan kemampuan darah dalam suplai oksigen ke seluruh tubuh. Defisit oksigenasi sistemik ini menyebabkan disfungsi fungsional pada otot skeletal dan jantung, yang secara klinis diwujudkan melalui gejala astenia (kelelahan), kelemahan, dan vertigo (pusing).

4) Benzena

Paparan Benzena, residu dari asap rokok, dalam durasi yang panjang (>1 tahun) berimplikasi pada kerusakan sumsum tulang dan penurunan sel darah merah. Kondisi ini meningkatkan kemungkinan timbulnya anemia dan perdarahan, di samping merusak leukosit dan mengurangi kapabilitas respons imun, yang selanjutnya meningkatkan risiko leukemia.

c. Klasifikasi

Menurut Mussardo (2019), klasifikasi perokok dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1) Perokok Pasif

Perokok Pasif (*Passive Smokers*) merujuk pada populasi non-perokok yang mengalami paparan asap rokok sekunder dari individu lain. Kelompok ini umumnya memiliki kontak dan kedekatan yang intens dengan perokok aktif yang mengonsumsi rokok secara reguler, yang kemudian mengakibatkan dampak kesehatan merugikan pada perokok pasif.

2) Perokok Aktif

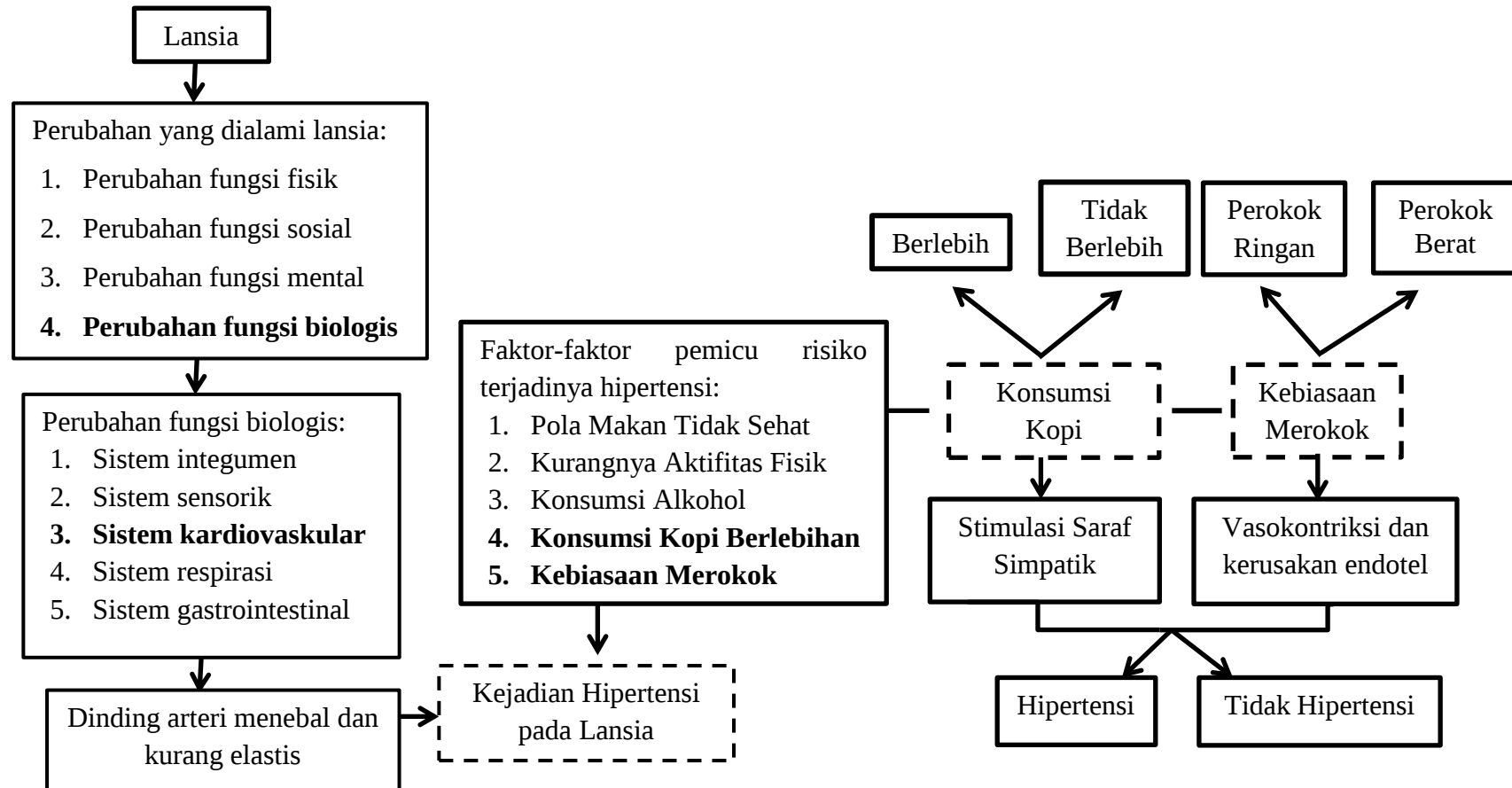
Perokok Aktif (*Active Smokers*) adalah individu yang secara intensif dan intensional (sengaja) terlibat dalam perilaku konsumsi tembakau, di mana mereka membakar rokok dan mengisapnya. Menurut WHO, ada tiga kelompok dari perokok aktif berdasarkan banyaknya rokok yang dikonsumsi setiap hari:

- a) Perokok Ringan (*Light Smoker*): mengonsumsi 1 hingga 10 batang rokok per hari.
- b) Perokok Berat (*Heavy Smoker*): mengonsumsi lebih dari 10 batang rokok per hari.

d. Kaitan Merokok dengan Hipertensi

Merokok sangat berkaitan dengan hipertensi karena zat kimia dalam rokok, seperti karbon monoksida, dapat merusak pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah (Imam et al., 2021). Nikotin menyebabkan penyempitan pembuluh darah, sementara karbon monoksida menggantikan oksigen dalam darah memaksa jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah (Ekasari et al., 2021). Seseorang yang merokok 1 batang per hari sudah terhitung sebagai perokok dan memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami hipertensi serta masalah kardiovaskular lainnya dibandingkan dengan yang tidak merokok sama sekali (Nuryanti et al., 2020).

B. Kerangka teori



Sumber : (Ekasari et al., 2021),
(Mussardo, 2019), (Warni et al.,
2020), (Akbar et al., 2020),
(Jumadewi et al., 2024).

Gambar 2.1 Kerangka Teori

Keterangan : : Tidak diteliti
 : Diteliti