

KULIT PISANG AMBON

UNTUK HIPERTENSI



Marianawati Saragih
Hanis Khoirunnisa
Nonih Restya Pertiwi
Nur Vitriani
Rifa Nuralifah

KULIT PISANG AMBON UNTUK HIPERTENSI

Marianawati Saragih
Hanis Khoirunnisa
Nonih Restya Pertiwi
Nur Vitriani
Rifa Nuralifah



KULIT PISANG AMBON UNTUK HIPERTENSI

Penulis:
Marianawati Saragih
Hanis Khoirunnisa
Nonih Restya Pertiwi
Nur Vitriani
Rifa Nuralifah

Editor:
Syifa Ismayanti

Layouter :
Tim Kreatif PRCI

Cover:
Rusli

Cetakan Pertama : April 2025

Hak Cipta 2025, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT
Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org
E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2025 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2025
; 18 x 25cm
ISBN

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

Kata Pengantar

Assalamualaikum warahmatullah wabarakatuh

Puji syukur kami panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan berkah-Nya sehingga buku ini dapat diselesaikan. Buku ini ditujukan untuk memberikan wawasan dan pengetahuan yang lebih mendalam tentang peran kulit pisang ambon sebagai bahan alami dalam mengatasi masalah kesehatan, khususnya hipertensi.

Hipertensi, yang sering dikenal sebagai "*silent killer*" merupakan salah satu masalah kesehatan yang telah menjadi perhatian serius di seluruh dunia. Dengan lebih dari 1,5 miliar orang yang mengalaminya, diperlukan pendekatan yang efektif dan aman untuk mengendalikan kondisi ini. Dalam pencarian solusi yang berkelanjutan, kami menemukan bahwa kulit pisang ambon ternyata menyimpan berbagai manfaat kesehatan yang luar biasa.

Buku ini menyajikan informasi yang lengkap, mulai dari pengenalan kulit pisang ambon, manfaat zat gizi yang terkandung di dalamnya, hingga hasil penelitian terbaru yang menunjukkan keefektifan kulit pisang dalam menurunkan tekanan darah. Kami berharap buku ini dapat menjadi referensi yang berguna bagi masyarakat, akademisi, serta praktisi kesehatan dalam memahami dan menerapkan pendekatan berbasis bahan alami dalam pengelolaan hipertensi.

Terakhir, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi pembaca untuk lebih menghargai kekayaan alam dan menjadikan kulit pisang ambon sebagai bagian dari pola hidup sehat.

Januari 2025, Penulis

Glosarium

1. Hipertensi: Suatu kondisi medis yang ditandai dengan tekanan darah tinggi secara konsisten, dapat menjadi faktor risiko untuk berbagai penyakit seperti penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal.
2. Kulit pisang ambon: Bagian luar dari buah pisang Ambon yang sering kali dibuang, tetapi ternyata memiliki banyak manfaat kesehatan dan nutrisi.
3. Senyawa bioaktif: Zat yang hadir dalam makanan, termasuk dalam kulit pisang, yang dapat mempengaruhi kesehatan dan metabolisme tubuh.
4. Antioksidan: Senyawa yang membantu melindungi tubuh dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas dan dapat mendukung kesehatan jantung.
5. Serat makanan: Komponen dari makanan nabati yang tidak dapat dicerna oleh tubuh, berperan dalam memperbaiki kesehatan pencernaan dan menurunkan kadar kolesterol.
6. Fenol: Kelas senyawa kimia yang memiliki sifat antioksidan dan dapat berkontribusi terhadap kesehatan jantung dan pembuluh darah.
7. Ekstrak: Proses pengambilan senyawa-senyawa yang berkhasiat dari suatu bahan, dalam hal ini, dari kulit pisang Ambon untuk digunakan dalam pengobatan.
8. Nitrit Oksida: Molekul yang memiliki peran penting dalam fungsi pembuluh darah dan kesehatan sistem kardiovaskular, berkontribusi dalam relaksasi dan ekspansi pembuluh darah.
9. Bioplastik: Plastik yang terbuat dari bahan alami, seperti kulit pisang, yang lebih ramah lingkungan dan dapat terurai secara alami.
10. Pulping: Proses pengolahan bahan menjadi bubur yang digunakan untuk membuat kertas atau produk olahan lainnya.

Daftar Isi

Kata Pengantar	2
Daftar Isi	4
Daftar Tabel	5
BAB 1.....	6
PENDAHULUAN.....	6
Latar Belakang	6
BAB 2.....	7
MEMAHAMI HIPERTENSI.....	7
2.1 Definisi Hipertensi.....	7
2.2 Penyebab Hipertensi	17
2.3 Gejala dan Dampak Hipertensi.....	27
BAB 3.....	34
NUTRISI DAN GAYA HIDUP SEHAT	34
3.1 Pentingnya Pola Makan Sehat	34
3.2 Peran Aktivitas Fisik dalam Mengontrol Hipertensi.....	35
3.3 Kebiasaan Buruk yang Perlu Dihindari	38
3.4 Suplementasi dan Pengobatan Herbal	40
BAB 4.....	45
KULIT PISANG AMBON	45
4.1 Pengenalan Kulit Pisang Ambon	45
4.2 Kandungan Gizi dalam Kulit Pisang Ambon	47
4.3 Manfaat Kulit Pisang Ambon untuk Kesehatan.....	50
4.4 Penelitian terkait Kulit Pisang Ambon dan Hipertensi.....	51
BAB 5.....	56
MENGOLAH KULIT PISANG AMBON.....	56
5.1 Metode Pengolahan Kulit Pisang Ambon	56
5.2 Resep Minuman Sehat dari Kulit Pisang Ambon	57
5.3 Resep Makanan Sehat menggunakan Kulit Pisang Ambon	58
5.4 Tips Penyimpanan dan Penggunaan Kulit Pisang Ambon.....	59
BAB 6.....	63
KESIMPULAN.....	63

Daftar Tabel

Tabel 1. Klasifikasi hipertensi menurut <i>Joint National Commite 7</i>	15
Tabel 2. Klasifikasi hipertensi.....	16
Tabel 3. Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO	16

BAB 1

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling umum di seluruh dunia. Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), lebih dari 1,5 miliar orang di seluruh dunia menderita hipertensi, dan angka ini terus meningkat seiring dengan perubahan gaya hidup dan pola makan yang tidak sehat. Hipertensi sering kali disebut sebagai "*silent killer*" karena sering kali tidak menunjukkan gejala yang jelas, namun dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius seperti penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal.

Dalam upaya mengatasi hipertensi, banyak orang beralih ke pengobatan konvensional yang sering kali melibatkan penggunaan obat-obatan. Namun, penggunaan obat-obatan ini tidak selalu bebas dari efek samping dan dapat menimbulkan ketergantungan. Oleh karena itu, semakin banyak orang yang mencari alternatif pengobatan yang lebih alami dan aman. Salah satu solusi yang mulai mendapatkan perhatian adalah penggunaan bahan-bahan alami yang mudah diakses, seperti kulit pisang Ambon.

Kulit pisang Ambon, yang sering kali dianggap sebagai limbah, ternyata memiliki potensi besar dalam membantu mengontrol tekanan darah. Kulit pisang mengandung berbagai nutrisi dan senyawa bioaktif yang dapat memberikan manfaat kesehatan, termasuk serat, vitamin, mineral, dan antioksidan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa konsumsi kulit pisang Ambon dapat berkontribusi dalam menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kesehatan jantung.

Buku ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang hipertensi dan bagaimana kulit pisang ambon dapat menjadi bagian dari solusi alami untuk mengatasi masalah hipertensi.

BAB 2

MEMAHAMI HIPERTENSI

2.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah arteri yang sistemik atau berkelanjutan. Tekanan darah tinggi bukanlah kejadian yang terjadi secara tiba-tiba melainkan proses jangka panjang. Jika tekanan darah tinggi tidak dikontrol dalam jangka waktu panjang, hal itu menyebabkan tekanan darah tinggi permanen atau hipertensi. Hipertensi disebabkan oleh tingginya tekanan darah sistolik atau diastolik dalam tubuh seseorang. Tekanan darah sistolik adalah 140 mmHg atau lebih tinggi dan tekanan darah diastolik adalah 90 mmHg atau lebih tinggi. Orang dewasa mudah memiliki risiko lebih tinggi terkena tekanan darah tinggi, tetapi mereka dapat mengurangi risiko tersebut dengan melakukan perubahan gaya hidup dengan. Peningkatan asupan kalium dan natrium, serta status gizi. Oleh karena itu, para peneliti tertarik untuk mengetahui asupan kalium dan natrium, serta indeks massa tubuh, pada orang dewasa muda dengan tekanan darah tinggi.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko penyakit arteri koroner, stroke, dan gagal jantung. Penyakit tidak menular penyebab utama kematian tertinggi di masyarakat. Salah satu prevalensi tidak menular yang paling banyak adalah hipertensi. Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah meningkat secara kronis.

Zat gizi mikro yang memengaruhi hipertensi esensial adalah natrium, kalium, magnesium, dan vitamin C. Pada asupan natrium yang berlebih dapat meningkatkan tekanan darah. Magnesium yaitu zat gizi yang dapat membantu merelaksasikan otot jantung. Menurut Departemen Kesehatan dan Layanan Kemanusiaan AS, hipomagnesemia umum terjadi pada orang dengan tekanan darah tinggi.

World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa hipertensi dapat menyebabkan 9,4 juta kematian yang mencakup 7% dari beban penyakit di dunia. Pada kondisi ini dapat menjadi beban yang baik dari segi

finansial, karena dengan mengurangnya produktivitas sumber daya manusia akibat komplikasi penyakit ini, maupun dari segi sistem kesehatan. Menurut data WHO pada tahun 2014 terdapat sejumlah 600 juta orang di dunia yang menderita hipertensi. Prevalensi yang sangat tinggi terjadi di wilayah Afrika yaitu sebanyak 30% dan prevalensi terendah berada di wilayah Amerika sebanyak 18%. Secara umum, laki-laki mempunyai prevalensi hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan wanita.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi hipertensi hasil pengukuran penduduk di usia 18 tahun sebesar 34,1%, tertinggi berada di wilayah Kalimantan Selatan (44,1%), sedangkan yang terendah berada di wilayah Papua (22,2%). Pada kelompok umur 31 - 44 tahun hipertensi banyak terjadi yaitu sebanyak (31,6%), umur 45 - 54 tahun (45,3%), dan umur 55 - 64 tahun (55,2%). Asupan makanan natrium tinggi menjadi salah satu faktor resiko utama penyebab hipertensi. Nutrisi rendah seperti asupan rendah lemak, protein, karbohidrat, dapat menurunkan massa tubuh dan gangguan penyerapan minyak. Jenis makanan yang dikonsumsi, makanan siap saji, dan makanan garam tinggi serta mengandung rendah serat dapat menimbulkan penyakit pembuluh darah dan hipertensi. Hipertensi dianggap sebagai masalah kesehatan yang serius, yang dapat menyebabkan kematian. Kurangnya pengetahuan mengenai dampak dan pencegahan hipertensi dapat mengakibatkan jumlah penderita terus menerus meningkat pada setiap tahunnya. Para penderita cenderung mengabaikan naik atau turunnya tekanan darah tanpa dijaga dan tidak diatasi secara cepat, yang menyebabkan komplikasi yang serius.

Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *Angiotensin 1 Converting Enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting mengatur tekanan darah. Darah mengandung *angiotensin* diproduksi hati. Kemudian dari hormon renin (diproduksi ginjal) diubah menjadi *angiotensin* I. Oleh ACE yang di paru-paru, angiotensin I diubah

menjadi *angiotensin* II. *Angiotensin* II ini yang berperan menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

Pada aksi pertama meningkatkan sekresi hormone antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) bekerja pada ginjal mengatur osmolalitas dan volume urin. Meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang disekresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga berubah menjadi pekat dan tinggi osmolaritasnya. Untuk mengencerkan, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan menarik cairan dari bagian intraseluler. Mengakibatkan volume darah meningkat yang akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi yang kedua merupakan menstimulasikan sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron yaitu hormon steroid yang berperan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan mereabsorpsinya tubulus ginjal.

Meningkatnya konsentrasi NaCl dengan diencerkan kembali dengan meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang gilirannya akan meningkatkan volume tekanan darah. Patogenesis hipertensi esensial merupakan multifaktorial yang sangat kompleks. Faktor-faktor itu merubah fungsi tekanan darah terhadap perfungsi jaringan yang adekuat meliputi mediator hormon, latihan vaskuler, volume sirkulasi darah, viskositas darah, curah jantung, dan stimulasi neural. Patogenesis hipertensi esensial dipicu beberapa faktor meliputi genetik, asupan garam yang tinggi, tingkat stress yang dapat menimbulkan gejala hipertensi.

Patogenesis Hipertensi

Penyebab hipertensi sangat banyak pengaruhnya. Tetapi tidak dapat diterangkan hanya satu faktor penyebab. Pada akhirnya keseluruhannya akan berkaitan dengan kendali natrium (Na) di ginjal sehingga tekanan darah meningkat. Terdapat empat faktor terjadinya hipertensi:

1. Peran Volume Intravaskular

Menurut kaplan tekanan darah tinggi adalah hasil interaksi antara cardiac output (CO) atau curah jantung (CJ) dan total peripheral

resisten (TPR) masing-masing dipengaruhi beberapa faktor. Volume intravaskular merupakan determinan utama kestabilan tekanan darah dari waktu ke waktu. Tergantung keadaan dari TPR dalam posisi vasodilatasi atau vasokonstriksi. Bila NaCl meningkat, maka ginjal akan merespons ekskresi garam keluar bersama urine juga meningkat. Tetapi bila upaya mengekskresi NaCl melebihi ambang kemampuan ginjal, maka ginjal akan meretensi H₂O sehingga volume intravaskular meningkat.

Pada CO dan CJ meningkat. Akibat dari ekspansi volume intravaskular, sehingga tekanan darah meningkat. Seiring dengan waktu TPR akan meningkat, secara berangsur CO dan CJ menurun menjadi normal lagi akibat autoregulasi. Apabila TPR vasodilatasi tekanan darah menurun, sebaliknya jika TPR vasokonstriksi tekanan darah meningkat.

2. Peran Kendali Saraf Otonom

Terdapat dua macam persarafan otonom, yang pertama yaitu saraf sistem saraf simpatis, saraf ini yang memstimulasi saraf viseral (termasuk ginjal) melalui neurotransmitter (katekolamin ataupun dopamin). Sedangkan saraf parasimpatis yang menghambat stimulasi saraf simpatis. Regulasi simpatis dan para simpatis yang berlangsung independen tidak dipengaruhi kesadaran otak, tetapi terjadi secara otomatis sesuai siklus sirkadian. Adapun beberapa reseptor adrenergik berada di jantung, ginjal, otak serta dinding vaskular pembuluh darah yaitu reseptor α_1 , α_2 , β_1 dan β_2 . Belakangan ditemukan reseptor β_3 di aorta yang ternyata kalau dihambat dengan beta bloker β_1 selektif yang baru (nebivolol) maka memicu terjadinya vasodilatasi melalui peningkatan nitrit oksida (NO). Karena pengaruh lingkungan seperti genetik, stress, rokok dan sebagainya, terjadi aktivitas sistem saraf simpatis berupa kenaikan katekolamin, nor epineprin (NE) dan sebagainya.

Selanjutnya neurotransmitter akan meningkatkan denyut jantung (Heart Rate) di ikuti kenaikan CO atau CJ, tekanan darah akan

meningkat dan akhirnya akan mengalami agregasi platelet. Meningkatnya neurotransmitter NE mempunyai efek negatif terhadap jantung, karena di jantung terdapat reseptor α_1 , β_1 , β_2 yang memicu terjadinya kerudakan miokard, hipertrofi, dan aritmia yang mengakibatkan progresivitas hipertensi aterosklerosis. Karena pada dinding pembuluh darah ada resptor α_1 , apabila NE meningkat hal tersebut akan memicu vasokonstriksi (melalui reseptor α_1) sehingga hipertensi aterosklerosis semakin progresif. Pada ginjal NE berefek negatif, sebab di ginjal ada reseptor β_1 dan α_1 yang akan memicu terjadinya retensi natrium, mengaktifasi sistem RAA, memicu vasokonstriksi pembuluh darah akibat hipertensi aterosklerosis juga makin progresif. Apabila NE kadarnya tidak pernah normal maka sindroma hipertensi aterosklerosis juga berlanjut makin progresif menuju kerusakan organ target / Target Organ Damage (TOD).

3. Peran Renin Angiotensin Aldosteron (RAA)

Jika tekanan darah menurun maka akan memicu refleksi baroreceptor. Secara fisiologis sitem RAA mengikuti kaskade yang mana renin akan disekresi, angiotensin I (A I), angiotensin II (AII), dan sampai tekanan darah meningkat kembali. Secara fisiologis autoregulasi tekanan darah menjadi aktifitas dari sistem RAA

Proses pembentukan renin dimulai dari pembentukan angiotensin yang di buat di hati. *Angiotensinogen* akan dirubah menjadi *angiotensin* I renin yang dihasilkan makula densa appartat juxta glomerulus ginjal. *Angiotensin* I akan dirubah menjadi angiotensin II oleh enzim ACR (Angiotensin Conveting Enzyme). Angiotensin II akan bekerja pada reseptor-reseptor yang terkait AT1, AT2, AT3, AT4

Faktor risiko yang dikelola akan memicu sistem RAA. Tekanan darah semakin tinggi, hipertensi aterosklerosis semakin progresif. Peran utama memicu progresifitas yaitu angiotensin II, bukti uji klinis yang sangat kuat. Setiap intervensi klinik pada tahap-tahap aterosklerosis kardiovaskular kontinum terbukti dapat menghambat progegresifitas dan menurunkan risiko kejadian kardiovaskular.

4. Peran Dinding Vaskular Pembuluh Darah

Hipertensi merupakan the disease cardiovascular continuum, penyakit yang berlanjut sepanjang usia. Paradigma tentang hipertensi dimulai dengan disfungsi endotel, berlanjut menjadi disfungsi vascular, vascular biologis berubah, dan berakhir dengan TOD. Hipertensi cocok menjadi bagian dari salah satu gejala sebuah sindroma penyakit yang bisa disebut "*The atherosclerosis syndrome*" atau "*The hypertension syndrome*", karena hipertensi disertai gejala lain berupa resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa, pembesaran ventrikel kiri dan gangguan simpatis parasimpatis. Aterosklerosis akan berjalan progresif dan berakhir dengan kardiovaskular.

Bonetti et al berpendapat disfungsi endotel merupakan sindroma klinis yang langsung berhubungan dengan dan memprediksi peningkatan risiko kejadian kardiovaskular. Progresifitas sindrom aterosklerotik dimulai dengan faktor yang tidak dikelola, akibat dari hemodinamika tekanan darah makin berubah, hipertensi dapat meningkat serta vaskular biologi, dinding pembuluh darah menebal dan pasti berakhir dengan kejadian kardiovaskular.

Faktor risiko yang memegang peranan untuk progresivitas tetap dipegang oleh *angiotensin II*. Bukti klinik yang mencapai tingkat evidence A, bahwa peran *angiotensin II* dihambat ACE-inhibitor (ACEI) atau *angiotensin receptor blocker* (ARB), risiko hipertensi dapat dicegah diturunkan. WHO menetapkan faktor risiko yang paling banyak menyebabkan *premature death* yaitu hipertensi.

Diagnosa Hipertensi

Menurut anamnesis, pasien hipertensi sebagian besar bersifat asimtomatik. Beberapa pasien mengalami keluhan sakit kepala, seperti berputar, atau penglihatan kabur. Hal yang mengarah ke hipertensi sekunder adalah penggunaan obat-obatan seperti kontrasepsi hormonal, dekonjestan maupun NSAID (*Nonsteroidal Anti-inflammatory Drug*), sakit kepala paroksimal, berkeringat atau adanya riwayat penyakit ginjal

sebelumnya. Anamnesis dapat digali faktor risiko kardiovaskular seperti merokok, obesitas, aktivitas fisik yang kurang, dyslipdemia, diabetes mellitus, penurunan laju GFR (*Glomerular Filtration Rate*) dan riwayat keluarga (Adrian, 2019).

Berdasarkan pemeriksaan fisik, tekanan darah diambil rata-rata dua kali pengukuran di setiap kali kunjungan ke dokter. Jika tekanan darah >140/90 mmHg pada dua atau lebih kunjungan maka dikatakan mengalami hipertensi. Tekanan darah harus dilakukan dengan alat yang baik, ukuran dan posisi mandet yang telat serta teknik yang benar. Pemeriksaan penunjang untuk memeriksa komplikasi yang terjadi seperti pemeriksaan laboratorium lengkap seperti pemeriksaan darah lengkap, kadar ureum, elektrolit, kalsium dan urinalis (Mubin, 2016; Adrian, 2019). Untuk megallan diagnosis hipertensi, dilakukan pengukuran tekanan darah minimal 2 kali interval pengukuran 1 minggu (Kemenkes RI, 2019).

Klinis Hipertensi

1. Riwayat Kesehatan

Pasien hipertensi seringkali asimtomatik, tetapi gejala secara spesifiknya dapat menunjukkan bahwa hipertensi sekunder atau komplikasi hipertensi yang memerlukan pemeriksaan yang lanjut (Moningka et al. 2021). Riwayat medis dan keluarga lengkap direkomendasikan dan perlu mencakup:

a. Tekanan darah.

Hipertensi onset baru, durasi, tingkat BP sebelumnya, obat antihipertensi sekarang dan sebelumnya, obat lain / obat bebas dapat mempengaruhi BP, riwayat efek samping pada obat antihipertensi, kepatuhan terhadap pengobatan antihipertensi, hipertensi yang sebelumnya dengan kontrasepsi oral ataupun kehamilan.

b. Faktor Risiko

Riwayat pribadi CVD (*infark miokard, gagal jantung heart failure*), stroke, serangan iskemik sementara (stroke, transiet ischemic attacks), diabetes mellitus, dislipidemia, penyakit ginjal kronis

(chronic kidney disease), status merokok, diet, asupan alkohol, aktivitas fisik, aspek psikososial, depresi). Dan riwayat penyakit lainnya

c. Penilaian Risiko

Penilaian risiko kardiovaskular secara keseluruhan, sejalan bersama pedoman atau rekomendasi local

d. Gejala

Gejala atau tanda hipertensi seperti nyeri dada, sesak napas, jantung berdebar, klaudikasio, edema perifer, sakit kepala, pusing dan penglihatan kabur.

e. Gejala yang menunjukkan

Gejala hipertensi sekunder, seperti kelemahan otot atau tetani, kram, aritmia (*hypokalemia / aldosteronisme primer*), *flash pulmonary edema (stenosis arteri renalis)*, berkeringat, jantung berdebar, sering sakit kepala (*pheochromocytoma*), mendengkur, mengantuk di siang hari (*obstructive sleep apnea*), gejala sugestif penyakit tiroid

2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik secara menyeluruh membantu untuk memastikan diagnosis hipertensi dan identifikasi HMOD (hypertension - mediated organ damage) (Pramaba, 2020). Pemeriksaan ini mencakup:

a. Sirkulasi jantung

Denyut nadi atau karakter, denyut atau tekanan vena jugularis, detak apeks, bunyi jantung, ronki basal (karotis, perut, femoris), lambat radio-femoral.

b. Organ Sistem Lain

Organ pembesaran ginjal, lingkar leher >40 cm (*obstructive sleep apnea*), pembesaran tiroid, peningkatan indeks massa tubuh (BMI) / lingkar pinggang, dan timbunan lemak.

c. Pemeriksaan Laboratorium dan EKG terdiri dari tes darah: natrium, kalium, kreatinin serum dan perkiraan laju filtrasi glomerulus (eGFR), tes urin: tes urin Dipstick, EKG 12 sadapan : Deteksi *fibrilasi atrium*, *hipertrofi* ventrikel kiri (LVH), dan penyakit jantung iskemik.

Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi diklasifikasikan oleh gejalanya dan di bedakan menjadi dua yaitu hipertensi benigna dan hipertensi maligna. Hipertensi benigna yaitu hipertensi yang tidak menimbulkan gejala, biasanya ditemukan saat penderita melakukan *checkup*. Sedangkan hipertensi maligna yaitu di mana keadaan hipertensi yang mambahayakan yang biasanya disertai dengan keadaan kegawatan sebagai akibat komplikasi organ seperti otak, jantung dan ginjal (Hastuti, 2020). Menurut berbagai guideline, klasifikasi hipertensi dibedakan menjadi:

1. Klasifikasi *Joint National Commite 7*

Komite eksekutif National High Blood Pressure Education Program merupakan organisasi yang terdiri dari 46 professional, sukarelawan, dan agen federal, mencanangkan klasifikasi JNC (*Joint National Committe on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*) pada tabel berikut:

Tabel 1. Klasifikasi hipertensi menurut *Joint National Commite 7*

Kategori tekanan darah	TDS (mmHg)		TDD (mmHg)
Normal	< 120	dan	< 80
Pra-hipetensi	120 - 139	atau	80 - 89
Hipetensi tingkat 1	140 - 159	atau	90 – 99
Hipetensi tingkat 2	> 160	Atau	> 100
Hipetensi sistolik trisolasi	> 140	dan	< 90

Hipertensi sistolik terisolasi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik (TDS) (≥ 140 mm Hg) atau tekanan darah diastolic (TDD) rendah (< 90 mm Hg) terjadi pada orang muda dan lanjut usia. Pada individu muda, anak-anak, remaja dan dewasa muda, hipertensi sistolik terisolasi merupakan bentuk paling umum dari hipertensi esensial. Tetapi, hal ini sangat umum terjadi pada lanjut usia, yang mencerminkan kekakuan arteri besar dengan peningkatan tekanan nadi

(perbedaan antara TDS dan TDD). Individu yang diidentifikasi dengan hipertensi (hipertensi tingkat 1 dan hipertensi tingkat 2) harus menerima pengobatan farmakologis yang sesuai.

Peningkatan kejadian hipertensi terjadi secara terus menerus dan sering tidak terkontrol, yang menjadikan *American College of Cardiology* (ACC), *the American Heart Association* (AHA), dan 9 organisasi lainnya mengklasifikasikan ulang hipertensi berdasarkan pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik menjadi:

Tabel 2. Klasifikasi hipertensi

Kategori tekanan darah	TDS (mmHg)		TDD (mmHg)
Normal	<120	dan	<80
Pra-hipertensi	120 – 129	atau	<80
Hipertensi tingkat 1	130 – 139	atau	80 – 89
Hipertensi tingkat 2	>139	atau	>89

Sumber: (Lin, 2022)

2. Klasifikasi Menurut WHO (*World Health Organization*)

WHO dan *International Society of Hypertension Working Group* (ISHWG) mengelompokkan hipertensi dengan klasifikasi yang optimal, normal, normal-tinggi, hipertensi ringan, hipertensi sedang, dan hipertensi berat (Sani, 2008). Di Indonesia berdasarkan konsensus dihasilkan Pertemuan Ilmiah Nasional Pertama Perhimpunan Hipertensi Indonesia tanggal 13-14 Januari 2007, belum membuat klasifikasi hipertensi untuk orang Indonesia. Dikarenakan data penelitian hipertensi di Indonesia berskala nasional sangat jarang, sehingga Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri) memilih klasifikasi sesuai WHO/ISH karena memiliki sebaran yang lebih luas.

Tabel 3. Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (TDS)	Tekanan Darah Diastoli (TDD)
----------	------------------------------	------------------------------

Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal-tinggi	130 - 139	85 - 89
Tingkat 1 (ringan)	140 - 159	90 - 99
Sub-group: perbatasan	140 - 149	90 - 94
Tingkat 2 (sedang)	160 - 179	100 - 109
Tingkat 3 (berat)	>180	>110
Hipertensi sistole terisolasi (isolated systolic hypertension)	>140	<90
Sub-group: perbatasan	140 - 149	<90

Sebagian besar penderita hipertensi termasuk ke dalam kelompok hipertensi ringan. Perubahan pola hidup merupakan pilihan pertama penatalaksanaannya, tetapi dibutuhkan pengobatan untuk mengendalikan tekanan darah. Pada kelompok hipertensi sedang dan berat memiliki kemungkinan terkena serangan jantung, stroke, dan kerusakan organ target lainnya. Risiko ini diperberat dengan adanya lebih dari tiga faktor risiko penyebab hipertensi yang menyertai hipertensi pada kedua kelompok tersebut.

2.2 Penyebab Hipertensi

Terdapat dua jenis hipertensi, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer yaitu peningkatan tekanan darah yang belum diketahui secara pasti. Sekitar 90% dari keseluruhan kasus, terjadi karena hipertensi primer karena hal ini terjadi paling umum. Penanganan hipertensi primer lebih di prioritaskan dibanding hipertensi sekunder. Penatalaksanaan hipertensi primer dilakukan dengan gabungan terapi farmokologi dan non-farmokologi. Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang berhubungan dengan gangguan pada sekresi hormon dan fungsi ginjal. Jika dilihat dari bentuknya, hipertensi dibedakan menjadi tiga golongan yaitu hipertensi sistolik, hipertensi

diastolik dan hipertenis campuran. Tekanan sistolik merupakan tekanan maksimum dalam arteri dan tercermin pada hasil pembacaan tekanan darah sebagai tekanan atas yang nilainya lebih besar. Hipertensi diastolik merupakan peningkatan tekanan diastolik tanpa diikuti peningkatan tekanan sistolik, biasanya ditemukan pada anak-anak dan dewasa muda. Tekanan darah diastolik berkaitan dengan tekanan arteri bila jantung berada dalam keadaan relaksasi di antara dua denyutan. Adapun beberapa hal yang menjadi penyebab terjadinya hipertensi, yaitu:

1. Terlalu Banyak Konsumsi Garam

Apabila terlalu banyak garam dalam tubuh dapat menyebabkan jumlah natrium menjadi bertambah sehingga menyebabkan ginjal menjadi sulit untuk membuat cairan dan terjadi penumpukan. Kemudian mendesak dinding pembuluh arteri hingga rusak, aliran pada berbagai organ lain pun akan terganggu dan rentan terhadap berbagai penyakit. WHO menganjurkan bahwa setiap orang sebaiknya mengurangi asupan garam tidak lebih dari 2.400 mg atau sekitar 1 sendok teh perharinya.

2. Stress Berlebih

Stress yang tinggi menyebabkan peningkatan sementara pada tekanan darah. Kebiasaan stress seperti makan berlebihan, merokok, dan minum alkohol dapat meningkatkan risiko hipertensi. Dan faktor lingkungan pula dapat berpengaruh terhadap timbulnya esensial. Hubungan antara stress dengan hipertensi, disebabkan oleh aktivitas saraf simpatis. Saraf simpatis yaitu saraf yang bekerja pada saat seseorang sedang melakukan aktivitas, sedangkan saraf parasimpastis yaitu saraf yang bekerja pada saat seseorang ketika tidak melakukan aktivitas. Jika stress yang berkepanjangan, menyebabkan tekanan darah meningkat dan ketika disertai dengan rasa takut, stress tekanan pada arteri akan terus meningkat dua kali normal dalam waktu beberapa detik

3. Kebiasaan Merokok

Pola hidup yang tidak sehat, seperti kebiasaan sering merokok secara berlebihan juga menjadi salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi. Menurut penelitian yang dipublikasikan oleh *Mymensingh Medical Journal*, kebiasaan merokok menjadi salah satu faktor yang sering menyebabkan penyakit hipertensi (46% dari subjek penelitian), disusul obesitas (29,2%), dislipidemia (25,2%), asupan garam berlebih (21,8%), dan penggunaan tembakau kunyah atau chewing tobacco (13,7%). Satu batang rokok mengandung 4000 bahan kimia yang dapat merugikan kesehatan baik untuk perokok aktif maupun perokok pasif. Seseorang yang menghisap rokok detak jantungnya meningkat sampai 30%. 56 Nikotin dan karbon monoksida dihisap melalui rokok yang masuk ke aliran darah yang dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses arteriosklerosis, serta vasokonstriksi pembuluh darah, yang menjadi peningkatan tekanan darah. Kandungan nikotin dalam rokok dianggap sebagai ketagihan dan merangsang pelepasan adrenalin sehingga kerja pada jantung akan lebih cepat dan kuat, yang akhirnya terjadi peningkatan tekanan darah. Penghentian merokok merupakan gaya hidup yang dapat mencegah penyakit kardiovaskular.

4. Jarang Olahraga dan Pola Makan Tidak Sehat

Jarang olahraga merupakan salah satu gaya hidup yang tidak sehat dan bisa meningkatkan risiko berbagai gangguan kesehatan, salah satunya yaitu tekanan darah tinggi. Oleh karena itu, *American Heart Association* (AHA) menyarankan untuk melakukan olahraga aerobik dengan intensitas sedang selama 150 menit di setiap minggu dan disertai dengan latihan kekuatan 2 hari per minggu. Karena orang yang tidak berolahraga memiliki risiko mengidap hipertensi sebesar 4,7 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki kebiasaan berolahraga.

Selain itu, pola makan yang tidak sehat, seperti mengonsumsi daging merah yang berlebihan dan jarang mengonsumsi makanan yang memiliki kandungan serat termasuk sebagai ke salah satu penyebab hipertensi.

5. Jenis Kelamin

Prevalensi hipertensi pada pria dan wanita. Wanita mempunyai tekanan darah lebih rendah dibandingkan dengan pria berusia 20-30 tahun. Tetapi mudah menyerang pada wanita yang berusia 55 tahun, sekitar 60% menderita hipertensi berpengaruh pada wanita. Hal ini berkaitan perubahan hormon pada wanita setelah menopause (Endang Triyanto, 2014).

6. Umur

Perubahan tekanan darah secara stabil berubah di usia 20-40 tahun. Setelah itu cenderung lebih meningkat secara cepat. Sehingga, dengan bertambahnya usia maka tekanan darah semakin meningkat. Seorang lansia cenderung mempunyai tekanan darah lebih tinggi dibanding diusia muda (Endang Triyanto, 2014).

7. Keturunan (genetik)

Faktor genetik berpengaruh terhadap keluarga yang menderita hipertensi sebelumnya. Hal ini terjadi peningkatan kadar sodium *intracellular* dan rendahnya *rasio* antara *potassium* terhadap *sodium* individu sehingga orang tua cenderung beresiko tinggi menderita hipertensi dua kali lebih besar dibanding orang yang tidak mempunyai riwayat keluarga hipertensi (Buckman, 2010). Keluarga dengan riwayat hipertensi meningkatkan risiko hipertensi sebesar empat kali lipat. Menurut Agnesia menunjukkan bahwa riwayat keluarga yang menderita hipertensi berisiko terkena hipertensi 14,378 kali lebih besar.

8. Pendidikan

Tingkat pendidikan mempengaruhi tekanan darah. Tingginya resiko hipertensi pada pendidikan rendah, kurangnya pengetahuan menerima informasi petugas kesehatan dapat berdampak pada

perilaku atau pola hidup sehat (Armilawaty Amalia H, Amirudin R., 2007).

9. Minuman Alkohol

Mengonsumsi alkohol secara berlebihan dapat menyebabkan pembuluh darah di seluruh tubuh rusak, termasuk arteri yang menuju otak. Apabila saraf pusat terganggu, hal itu menyebabkan pasokan darah yang mengandung oksigen ke seluruh tubuh menjadi menghambat. Dan mengakibatkan, akan terjadinya peningkatan tekanan darah dan stroke. Selain itu efek samping dari alkohol dapat berakibatlan darah menjadi kental yang menyebkan jantung akan dipaksa bekerja lebih kuat agar darah mensuplai ke jaringan. Mongonsumsi dua gelas atau lebih minuman beralkohol perhari dapat meningkatkan risiko menderita hipertensi sebesar dua kali lipat, selain itu pula dapat merusak jantung dan organ-organnya.

10. Obesitas

Pada usia pertengahan dan usia lanjut, akan cenderung kurangnya melakukan aktivitas yang mengakibatkan asupan kalori mengimbangi kebutuhan energi, sehingga terjadi peningkatan berat badan (obesitas) yang dapat memperburuk kondisi tubuh (Anggara, F.H.D., & Prayitno, 2013). Dan obesitas merupakan ciri dari hipertensi yang dapat dibuktikan oleh faktor yang berkaitan erat dengan terjadinya hipertensi di kemudian hari. Terbukti bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah oenderuta obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dari penderita hipertensi berat badan normal.

11. Minum Kopi

Satu gelas kopi yang diminum mengandung 75-200 mg kafein, Dimana dalam satu gelas kopi itu dapat meningkatkan tekanan darah 5-10 mmHg.

12. Kecemasan

Kecemasan dapat menyebabkan stimulus simpatis yang meningkatkan frekuensi jantung, curah jantung dan resistensi

vaskuler, efek sampingnya meningkatkan tekanan darah. Kecemasan atau stress meningkatkan tekanan darah 30 mmHg. Apabila merasa cemas pada masalah yang sedang di hadapi maka hipertensi akan terjadi. Dikarenakan kecemasan yang terus berulang-ulang dapat mempengaruhi detak jantung semakin cepat sehingga jantung memompa darah ke seluruh tubuh dengan cepat.

13. Konsumsi Makanan Tinggi Lemak

Kebiasaan mengonsumsi lemak jenuh berhubungan erat dengan peningkatan berat badan berisiko terjadi hipertensi. Konsumsi lemak jenuh dapat meningkatkan risiko terjadinya aterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah. Asam lemak jenuh, asam lemak trans, dan asam lemak tak jenuh tunggal merupakan asam lemak yang salah satu jenis asam lemak. Asupan asam lemak trans dengan kolesterol HDL memiliki hubungan terbalik. Jika asupan asam lemak trans tinggi maka kadar kolesterol HDL menurun. Konsumsi gorengan menjadi salah satu penyebab meningkatnya asam lemak trans total. Menurut Penelitian Ratu Ayu Dewi Sartika mengatakan bahwa tingginya asam lemak trans berhubungan dengan penyakit kronik seperti aterosklerosis yang dapat memicu hipertensi.

Organisasi kesehatan dunia (WHO) menyatakan hampir dari setengah kasus serangan jantung disebabkan oleh tekanan darah tinggi. Tekanan darah yang meningkat dalam waktu yang panjang dapat mengakibatkan terbentuknya kerak (plak) yang mempersempit pembuluh darah koroner. Pembuluh darah koroner merupakan jalur oksigen dan nutrisi bagi jantung. Dan mengakibatkan, pasokan zat-zat penting bagi kehidupan sel-sel jantung jadi terganggu. Serpihan-serpihan yang terlepas dapat menyumbat aliran darah sehingga terjadilah serangan jantung. Penderita tekanan darah tinggi berisiko dua kali lipat menderita penyakit jantung koroner. Biasanya syaraf yang ada di otak tidak terkoneksi dengan syaraf motorik sehingga tangan yang biasa diserang tidak dapat digerakkan karena aliran

darah tidak mengalir pada bagian tubuh tersebut. Bagian organ terparah dari gangguan pembuluh darah yang disebabkan oleh hipertensi yaitu komplikasi pada ginjal dan jantung.

Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan menurut (Mubin 2016) yaitu menurunkan tekanan darah sampai normal, atau sampai level paling rendah dengan masih dapat ditoleransi oleh penderita dan mencegah komplikasi yang mungkin timbul. Penatalaksanaan hipertensi, yaitu:

- a. Penatalaksanaan umum, merupakan usaha untuk mengurangi faktor risiko terjadinya peningkatan tekanan darah. Penatalaksanaan umum adalah penatalaksanaan tanpa obat-obatan, seperti:
 - 1) Diet rendah natrium, dengan syarat diet sebagai berikut :
 - a. Energi cukup, apabila pasien dengan berat badan 115% dari berat badan ideal disarankan untuk diet rendah kalori dan olahraga.
 - b. Protein cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan
 - c. Karbohidrat cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan
 - d. Membatasi konsumsi lemak jenuh dan kolesterol
 - e. Asupan natrium dibatasi 800 mg/hari
 - f. Asupan magnesium memenuhi kebutuhan harian (DRI) serta dapat ditambah dengan suplementasi magnesium 240-1000 mg/hari
 - 2) Diet rendah lemak dapat menurunkan tekanan darah
 - 3) Berhenti merokok dan mengonsumsi alkohol
 - 4) Menurunkan berat badan agar mencapai status gizi normal
 - 5) Olahraga, bermanfaat untuk menurunkan tekanan perifer
- b. Medikamentosa, atau penatalaksanaan hipertensi dengan obat-obatan, yaitu:
 - 1) Golongan diuretic

Yaitu obat yang digunakan untuk membuang atau mengurangi kelebihan garam dan air yang ada dalam tubuh melalui urine. Obat yang diuretic tersedia dalam bentuk suntuk atau obat minum. Diuretic bekerja dengan menghambat penyerapan garam natrium, klorida dan

kalium melalui enzim Na-K-2Cl transporter di ginjal yang dapat mengakibatkan zat tersebut keluar

2) Golongan inhibitor simpatik

Obat penghambat adrenergik bekerja dengan menghentikan aktivitas simpatik melalui penghambatan reseptor α_2 adrenergik, saraf adrenergik, dan reseptor adrenergik. Obat penghambat α_2 atau α_2 bloker bekerja dengan cara menghambat reseptor α_2 di otak. Yang termasuk obat penghambat saraf adrenergik adalah reserpin dan guanetidin. Obat penghambat reseptor adrenergik meliputi α_1 bloker, β bloker, dan campuran α_1 dan β bloker.

Efek α_1 terhadap pembuluh darah yaitu vasokonstriksi, maka obat penghambat reseptor α_1 akan menimbulkan dilatasi pada pembuluh darah arteri dan vena. Contoh obat pada golongan ini adalah prazosin, terazosin, dan doksazosin. Obat β bloker bekerja dengan cara menghambat reseptor β_1 di jantung, kontraktilitas jantung menurun, cardiac output menurun, sehingga tekanan darah turun. Obat golongan ini bekerja dengan menghambat reseptor β secara non selektif contohnya propranolol dan secara selektif contohnya atenolol dan metoprolol.

Obat β bloker digunakan seorang hipertensi dengan penyakit jantung. Obat antagonis campuran bekerja dengan cara menghambat reseptor α_1 di pembuluh darah dan β_1 di jantung. Efek penghambatan terhadap reseptor β_1 lebih besar efeknya daripada terhadap α_1 .

3) Golongan blok ganglion

Obat ini berfungsi untuk menghambat reseptor ACh n pada ganglia simpatis dan parasimpatis.

4) Golongan penghambat Angiotensin I Converting Enzyme (ACE)

Obat ACE membantu mengendurkan pembuluh darah untuk menurunkan tekanan darah. Obat ini bekerja dengan cara menghambat ACE yang berperan sebagai produksi angiotensin II, zat

yang menyempitkan pembuluh darah. Penyempitan pembuluh darah menyebabkan tekanan darah lebih tinggi dan memaksa jantung bekerja lebih cepat. Angiotensin II melepaskan hormon yang meningkatkan tekanan darah. Adapun jenis obatnya seperti benazepril, captopril, quinapril, dan moexipril. Efek samping dari obat tersebut dapat menyebabkan batuk kering, kelemahan, pusing dan peningkatan kadar kalium darah. Obat ini tidak dianjurkan pada ibu hamil.

5) Golongan antagonis kalsium

Obat ini merupakan obat untuk menangani masalah pada jantung dan pembuluh darah, terutama pada hipertensi. Obat ini dibagi ke dihydropyridine dan non-dihydropyridine. Obat ini bekerja dengan memperlambat masuknya kalsium ke dalam sel jantung dan dinding pembuluh darah. Ini membuat otot jantung rileks dan melebarkan pembuluh darah. Kalsium jenis non-dihydropyridine dapat memperlambat detak jantung. Obat golongan ini dapat menurunkan tekanan darah, memperbaiki aliran darah, mengendalikan jantung dan meringankan kerja jantung dalam memompa darah. Oleh karena itu, obat ini digunakan mengatasi hipertensi, aritmia, jantung koroner dan kardiomiopati.

Obat ini memiliki efek samping seperti sembelit atau diare, kulit memerah, sakit kepala, jantung berdebar, mual, kelelahan dan gerd. Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019 (PERHI, 2019) menyebutkan bahwasanya tatalaksana hipertensi terdiri dari:

1. Intervensi Pola Hidup

Pola hidup yang sehat dapat mencegah atau memperlambat awitan hipertensi dan dapat mengurangi risiko kardiovaskular. Pola hidup sehat juga dapat memperlambat ataupun mencegah kebutuhan terapi obat pada hipertensi derajat 1, tetapi, sebaiknya tidak menunda inisiasi terapi obat pada pasien dengan HMOD atau risiko tinggi kardiovaskular. Pola hidup sehat terbukti menurunkan

tekanan darah yaitu pembatasan konsumsi garam dan alkohol, peningkatan konsumsi sayuran dan buah, penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal, aktivitas fisik teratur, dan menghindari rokok.

2. Pembatasan konsumsi garam

Terdapat hubungan antara konsumsi garam dan hipertensi. Konsumsi garam berlebih terbukti meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan prevalensi hipertensi. Rekomendasi penggunaan natrium (Na) sebaiknya tidak lebih dari 2 gram/hari (setara dengan 5-6 gr NaCl perhari atau 1 sendok teh garam dapur). Sebaiknya menghindari makanan dengan kandungan tinggi garam.

3. Perubahan pola makan

Pasien hipertensi disarankan konsumsi makanan seimbang yang mengandung sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan segar, produk susu rendah lemak, gandum, ikan, dan asam lemak tak jenuh (terutama minyak zaitun), serta membatasi asupan daging merah dan asam lemak jenuh.

4. Penurunan berat badan (BB) dan menjaga berat badan ideal (BBI)

Terdapat peningkatan prevalensi obesitas dewasa di Indonesia dari 14,8% berdasarkan data Risesdas 2013, menjadi 21,8% dari data Risesdas 2018. Tujuan pengendalian berat badan adalah mencegah obesitas ($IMT > 25 \text{ kg/m}^2$), dan menargetkan berat badan ideal ($IMT 18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$) dengan lingkar pinggang.

5. Berhenti merokok

Merokok merupakan faktor risiko vaskular dan kanker, sehingga merokok harus ditanyakan pada setiap kunjungan dan penderita hipertensi yang merokok harus diedukasi untuk berhenti merokok.

6. Penentuan Batas Tekanan Darah Untuk Inisiasi Obat

Penatalaksanaan medikamentosa pada penderita hipertensi merupakan upaya untuk menurunkan tekanan darah secara efektif dan efisien. Meskipun pemberian obat antihipertensi bukan selalu merupakan langkah pertama dalam penatalaksanaan hipertensi

2.3 Gejala dan Dampak Hipertensi

Gejala yang sering muncul yaitu sakit kepala, panas di tengkuk, ataupun kepala berat. Tetapi, tidak bisa dijadikan ada atau tidaknya hipertensi pada seseorang. Salah satu cara untuk mengetahuinya yaitu dengan melakukan pengecekan tekanan darah secara berkala. Seseorang biasanya tidak menyadari bahwa dirinya mengalami hipertensi sampai ditemukan kerusakan organ, seperti terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal (Indah, 2014; Sudarmin et al., 2022)

Menurut Triyanto (2014; Sudarmin et al., 2022) gejala klinis yang dialami pasien hipertensi yaitu berupa pusing, mudah marah, suka tidur, sulit bernafas, mudah lelah, dan mata berkunang-kunang. Seseorang yang menderita hipertensi kadang tidak menampilkan gejala sampai bertahun-tahun. Perubahan patologis pada ginjal dapat bermanifestasi sebagai nokturia dan azetoma peningkatan nitrogen urea darah. Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan iskemik transien.

Faktor yang mempengaruhi gejala hipertensi yaitu kerusakan atau gangguan vaskuler dengan manifestasi khas sesuai sistem organ yang divaskularisasi. Gejala hipertensi merupakan manifestasi klinis dari gangguan kenyamanan yang dirasakan. Seseorang menganggap gejala hipertensi sebagai sebuah gangguan kenyamanan atau tidak bergantungnya beberapa faktor lain.

Jika tidak dikontrol, hipertensi dapat menyebabkan terjadinya komplikasi seperti penyakit gagal jantung, stroke, aneurisma, masalah ginjal, masalah mata, dan lainnya.

1. Gagal Jantung

Ketika seseorang mengalami tekanan darah tinggi, maka jantung dipaksa untuk bekerja lebih keras dari kapasitas jantung untuk bisa memompa darah. Dan, dinding dan otot jantung menjadi tebal dan mengakibatkan jantung sulit memompa cukup darah ke seluruh

tubuh. Apabila jantung tidak dapat memompa darah dengan baik maka kondisi ini dikatakan gagal ginjal.

2. Stroke

Stroke termasuk salah satu komplikasi hipertensi. Stroke merupakan kondisi dimana tekanan darah terlalu tinggi yang berakibat pembuluh darah di salah satu otak menjadi pecah akibat aliran darah ke otak terhalang dan menyebabkan penyumbatan. Gejala yang diakibatkan dari stroke diantaranya mati rasa, kelumpuhan di beberapa bagian seperti wajah, tangan, kaki dan mulut kesulitan berbicara

3. Aneurisma

Selain stroke, komplikasi hipertensi yang lain yaitu aneurisma. Hipertensi dapat menyebabkan dinding arteri melemah sehingga memicu terbentuknya kantong yang rapuh pada pembuluh darah arteri. Jika tekanan darah terlalu tinggi, maka lama kelamaan arteri pecah yang kemudian menjadikan kerusakan organ permanen hingga kematian.

4. Masalah Ginjal

Tekanan darah tinggi menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah di ginjal. Jika dibiarkan tidak terkontrol dan tanpa penanganan dapat menyebabkan komplikasi berupa gagal ginjal. Salah satu fungsi ginjal adalah untuk menyaring darah dan apabila pembuluh darah rusak akibat hipertensi, maka ginjal akan sulit untuk menyaring zat yang tidak diperlukan tubuh.

5. Masalah Mata

Selain organ-organ, tekanan darah tinggi juga bisa menyerang mata. Kondisi ini biasa disebut retinopati hipertensi. Akibat hipertensi, pembuluh darah ke arah retina akan menyempit sehingga mengakibatkan pembengkakan retina dan penekanan saraf optik. Jika ini terjadi, sel-sel saraf yang ada di mata dapat lumpuh yang bisa menyebabkan gangguan penglihatan hingga kebutaan.