

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyakit Jantung Koroner

1. Defenisi penyakit jantung koroner

Penyakit jantung koroner atau disingkat PJK yang juga dikenal sebagai penyakit arteri koroner, penyakit mikrovaskular koroner, sindrom koroner X, penyakit jantung iskemik, penyakit arteri koroner non obstruktif, dan penyakit arteri obstruktif (NHLBI, 2021). Penyebab terjadinya PJK dikarenakan adanya timbunan plak di dinding arteri yang memasok darah dan oksigen ke otot jantung (disebut arteri koroner) dan bagian tubuh lainnya sehingga jantung kekurangan suplai darah dan oksigen (Shahjehan, 2021). Plak itu sendiri terbentuk dari timbunan kolesterol dan zat lain di arteri. Akibat dari penumpukan plak tersebut yang kemudian menyebabkan bagian dalam arteri terus menerus menyempit sehingga dapat menghalangi sebagian atau seluruh aliran.

2. Etiologi penyakit jantung koroner

Penyakit arteri koroner paling sering disebabkan oleh penumpukan lemak di pembuluh darah jantung (aterosklerosis). Selain itu, penyakit ini juga dapat terjadi karena spasme arteri koroner, yaitu saat pembuluh darah berkontraksi sehingga menyempit. Penyempitan tersebut mengurangi aliran darah ke otot jantung, menimbulkan iskemia, dan dapat berujung pada serangan jantung (Ayu, 2021).

3. Manifestasi klinis penyakit jantung koroner

Manifestasi klinis penyakit ini bervariasi antara lain: asimtomatis (silent ischemia), angina stabil, angina tidak stabil, infark miokard, gagal jantung dan kematian jantung mendadak (Clement, 2022).

4. Patofisiologi penyakit jantung koroner

Penyakit jantung koroner selain disebabkan oleh aterosklerosis juga dapat muncul akibat beberapa kondisi lain, antara lain penurunan aliran darah ke jantung akibat tekanan darah rendah (hipotensi, misal hipovolemia atau syok septik), penurunan kemampuan darah membawa oksigen (misal anemia atau gangguan paru-paru), serta perdarahan masif yang menyebabkan berkurangnya hemoglobin atau hipotensi. Beberapa kondisi juga dapat menimbulkan iskemia mendadak tanpa adanya aterosklerosis sebelumnya, seperti takikardi cepat, hipertensi akut, atau stenosis aorta berat (Arifa Juzar, 2024).

Ciri khas patofisiologi PJK adalah pembentukan plak aterosklerotik. Plak merupakan penumpukan lemak yang menyempitkan lumen arteri dan menghambat aliran darah. Proses awalnya dimulai dengan terbentuknya “garis-garis lemak” akibat pengendapan lemak di bawah lapisan endotel (subendotel). Sel darah putih (monosit) yang sarat lipid berubah menjadi sel busa (foam cell). Ketika terjadi kerusakan endotel, lapisan intima pecah, monosit bermigrasi ke subendotel dan berubah menjadi makrofag. Makrofag ini memakan partikel LDL teroksidasi sehingga terbentuk sel busa. Sel T juga diaktifkan dan melepaskan sitokin untuk mendukung proses inflamasi, sementara faktor pertumbuhan merangsang sel otot polos mengambil LDL teroksidasi dan kolagen, yang ikut menumpuk bersama makrofag, sehingga jumlah sel busa meningkat. Plak subendotel kemudian berkembang. (Arifa Juzar, 2024)

Plak bisa bertambah besar atau menjadi stabil seiring waktu jika tidak terjadi kerusakan tambahan pada endotel. Tutup berserat (fibrosi cap) terbentuk jika plak stabil, dan lesi dapat mengalami pengerasan (calcifikasi). Lesi yang signifikan dapat mengganggu aliran darah jantung saat istirahat, terutama jika arteri koroner tersumbat hingga 90%. Beberapa plak dapat pecah, mengekspos faktor jaringan, dan memicu pembekuan darah (trombosis) yang dapat menutup sebagian atau seluruh lumen arteri. Obstruksi akut yang parah biasanya menyebabkan Acute Coronary

Syndrome (ACS) dalam bentuk angina tidak stabil, NSTEMI, atau STEMI, tergantung pada tingkat kerusakan plak dan trombosis. (Arifa Juzar, 2024)

5. Mekanisme Lemak Pada Penyakit Jantung Koroner

Kelebihan asupan lemak dapat menyebabkan gangguan metabolisme asam lemak yang berdampak pada berbagai penyakit pada manusia. Akumulasi lemak dalam jaringan dapat menyebabkan disfungsi seluler karena tidak semua sel mampu menangani beban lemak yang berlebihan, sehingga dapat menimbulkan cedera sel atau lipotoksisitas (Yoon et al., 2021).

Salah satu penyakit yang berkaitan dengan gangguan metabolisme lemak adalah penyakit kardiovaskular, yang merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia modern (Bali dan Utaal, 2019). Penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah arteri dapat menyebabkan penyakit jantung koroner (PJK). Konsumsi lemak yang tinggi dapat memengaruhi profil lipid darah, seperti peningkatan kadar kolesterol total, low-density lipoprotein (LDL), dan trigliserida, serta penurunan high-density lipoprotein (HDL). Kondisi ini dikenal sebagai dislipidemia, yang merupakan salah satu faktor utama dalam proses aterosklerosis, yaitu pembentukan plak pada dinding pembuluh darah yang dapat menyebabkan penyempitan arteri koroner (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2019).

Proses aterosklerosis tersebut dapat menghambat aliran darah menuju otot jantung sehingga meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung koroner. Selain itu, perubahan profil lipid juga berkaitan dengan proses peradangan dan ketidakstabilan plak yang berperan dalam perkembangan penyakit kardiovaskular (Bali dan Utaal, 2019).

6. Faktor resiko penyakit jantung koroner

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang menjadi masalah kesehatan global termasuk di Indonesia. Berbagai faktor risiko berkontribusi terhadap kejadian PJK, baik yang dapat dimodifikasi maupun yang tidak dapat dimodifikasi. Penyakit Jantung Koroner (PJK) terjadi akibat dua faktor, yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi meliputi, usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga. Sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi meliputi hipertensi, merokok, diabetes mellitus, dislipidemia, kegemukan, aktivitas fisik, pola makan, konsumsi minuman beralkohol, dan stres. Seseorang yang mengonsumsi lemak jenuh berlebih akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Penumpukan kolesterol tersebut akan mengakibatkan aterosklerosis atau penebalan pada pembuluh darah koroner. Kondisi ini dapat menyebabkan berkurangnya kelenturan pembuluh darah, sehingga serangan jantung koroner akan lebih mudah terjadi jika terdapat penyumbatan lalu ber dampak pada aliran darah yang membawa oksigen ke jaringan dinding jantung pun terhenti (Fikrianti *et al.*, 2024).

7. Klasifikasi penyakit jantung koroner

a. Chronic Stable Angina Pectoris (angina pektoris stabil)

Angina Pectoris Stabil (APS) yaitu nyeri dada yang berkepanjangan pada penderita PJK. APS terjadi akibat adanya stimulus berupa hipertensi dan hiperkolesterolemia yang merusak endotel pembuluh darah. Hal ini akan menyebabkan proliferasi sel otot polos dan berpindahnya makrofag ke dalam dinding pembuluh darah. Gambaran EKG pada penderita ini tidak khas, biasanya akan ditemukan ST depresi yang mengindikasikan adanya iskemik (Mahaling & Kep, 2025)

b. Acute Coronary Syndrome (ACS)

1) Unstable Angina Pectoris (UAP)

UAP dimanifestasikan dengan nyeri dada, tetapi tetap belum ada kerusakan sel-sel otot jantung. Pada pasien UAP tidak terjadi peningkatan enzim jantung dan perubahan dari gambaran FKG. Pada UAP terjadi ruptur plak yang tidak stabil yang mengakibatkan oklusi subtotal pada pembuluh darah koroner yang sebelumnya terjadi penyempitan yang minimal (Mahaling & Kep, 2025).

2) Non ST segment Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI)

NSTEMI terjadi dengan manifestasi sama dengan UAP, akan tetapi pada NSTEMI terjadi peningkatan enzim jantung. Pada NSTEMI terjadi okulasi koroner subtotal yang mengakibatkan terjadinya penurunan aliran menuju koroner. Akibatnya terjadi penurunan suplai oksigen menuju otot jantung. Hal ini akan mengakibatkan terjadinya peningkatan enzim jantung yaitu Creatinin Kinase (CK), CK-MB, Troponin T, dan lain-lain. Selain itu, juga terjadi perubahan gambaran EKG, namun tidak terjadi ST elevasi (Mahaling & Kep, 2025).

3) ST segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI)

Pada kondisi STEMI terjadi penurunan aliran darah secara mendadak karena adanya oklusi trombus pada plak aterosklerosis yang sudah ada sebelumnya. Pada STEMI oklusi menutupi pembuluh darah sebesar 100%. Gambaran EKG sudah menunjukkan ada kelainan berupa ST elevasi yang baru atau timbulnya Bundle Branch Block yang baru. Selain itu, gambaran EKG STEMI pada umumnya QMI dan hanya sedikit yang mengalami NQMI (Mahaling & Kep, 2025).

8. Pencegahan penyakit jantung koroner

a. Pencegahan Primordial (Primordial Prevention)

Pencegahan ini berupa dalam mencegah untuk tidak timbulkan faktor berpotensi PJK seperti pengontrolan tekanan darah dan kebijakan

nasional industri makanan impor dan ekspor dalam pencegahan hipertensi dan aktivitas fisik.

b. Pencegahan Primer (Primary Prevention)

Tujuan pencegahan ini untuk meningkatkan kesehatan dikalangan masyarakat dan mengurangi faktor pemicu timbulnya PJK dengan melakukan penyuluhan pada kelompok beresiko tinggi dan kalangan anak muda dalam hal mengurnagi stress, aktif berolahraga serta menjaga kadar lemak serta mengubah pola hidup yang sehat.

c. Pencegahan Sekunder (Secondary Prevention)

Pencegahan ini dilakukan pada sasaran orang yang sakit dengan tujuan untuk tidak terjadinya kondisi yang semakin memburuk dan menurunkan kejadian serangan berulang. Pencegahan ini dapat dilakukan konsumsi obat yang rutin, gaya hidup yang salah serta mampu mengendalikan stress. Pencegahan ini memiliki prioritas dalam perubahan kebiasaan hidup serta adanya rehabilitas setelah terjadinya serangan jantung. Tenaga medis berperan penting dalam melakukan upaya ini. Tujuan ini untuk mempertahankan kesehatan yang maksimal dalam mengurangi terjadinya komplikasi yang buruk ataupun kematian. Dapat dilakukan rehabilitas jantung pada penderita PJK dan yang pernah mengalami serangan jantung atau setelah melakukan operasi jantung.

d. Pencegahan Kuarterner (Quartenery Prvention)

Pencegahan ini dilakukan untuk memantau penanganan yang tidak seharusnya diberikan atau berlebihan dalam sistem kesehatan penyakit jantung coroner.

B. Hipertensi

1. Defenisi Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara tidak normal dan berlangsung terus-menerus pada beberapa kali pengukuran, yang disebabkan oleh satu atau lebih faktor risiko yang mengganggu mekanisme normal dalam menjaga tekanan darah tetap stabil (Hakim *et al.*, 2025).

Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah sistolik melebihi 130 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik melebihi 80 mmHg (Nurochman *et al.*, 2024)

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang umum terjadi, yang ditandai dengan peningkatan tekanan arteri secara terus-menerus. Sebagian besar kasus hipertensi disebabkan oleh faktor yang belum diketahui, yang dikenal dengan hipertensi esensial. Namun, konsumsi garam yang berlebihan dianggap sebagai salah satu faktor penyebabnya. Sekitar 50% sampai 60% pasien yang mengonsumsi garam berlebihan beresiko mengalami hipertensi (Iqbal & Jamal, 2023)

Organ utama yang dapat terpengaruh meliputi otak, mata, jantung, ginjal, dan arteri perifer

2. Etiologi Hipertensi

Berbagai mekanisme telah dilaporkan terjadinya hipertensi, termasuk peningkatan penyerapan garam yang menyebabkan perluasan volume, gangguan respon sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS), dan peningkatan aktivasi sistem saraf simpatis. Perubahan ini menyebabkan peningkatan resistensi perifer total dan peningkatan afterload, yang pada akhirnya menyebabkan perkembangan hipertensi (Iqbal & Jamal, 2023).

3. Klasifikasi Hipertensi

Tekanan darah diklasifikasikan berdasarkan nilai sistolik dan diastolic menjadi beberapa kategori menurut ACC/ESH 2023:

Table 2. Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Distolik	Histolik
Optimal	>120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal Tinggi	130-139	85-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi Derajat 2	160-179	109
Hipertensi Derajat 3	≥ 180	≥110

(Sumber. American College of Cardiology / European Society of Hypertension, 2023)

Berdasarkan jenisnya, hipertensi dibedakan menjadi hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder (Tria, 2023) :

a. Hipertensi Primer

Hipertensi primer merupakan jenis hipertensi yang paling banyak terjadi dan tidak diketahui penyebab spesifiknya secara pasti. Kondisi ini sering dikaitkan dengan faktor genetik atau riwayat keluarga hipertensi. Hipertensi primer berkembang secara perlahan dalam jangka waktu lama, dapat berlangsung berbulan-bulan hingga bertahun-tahun. Apabila tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat semakin memburuk seiring bertambahnya usia serta menurunnya fungsi organ tubuh yang berperan dalam pengaturan tekanan darah.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang terjadi akibat adanya penyakit atau kondisi medis tertentu yang mendasarinya. Peningkatan tekanan darah pada jenis ini disebabkan oleh kelainan organ atau gangguan kesehatan lain, dan umumnya muncul secara lebih cepat atau tiba-tiba. Bila tidak ditangani, kondisi ini dapat menimbulkan keadaan yang serius. Beberapa penyebab hipertensi sekunder antara lain penyakit ginjal, gangguan tiroid, tumor kelenjar adrenal, serta kelainan pembuluh darah bawaan. Selain itu, penggunaan obat-obatan tertentu seperti pil kontrasepsi, obat flu, dan analgesik, serta penyalahgunaan obat terlarang juga dapat memicu terjadinya hipertensi sekunder.

c. Hipertensi Emergensi

Hipertensi emergensi merupakan kondisi yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah yang sangat tinggi disertai dengan kerusakan organ target akut atau perburukan kerusakan organ yang telah ada sebelumnya. Kondisi ini umumnya terjadi pada tekanan darah di atas 220/110 mmHg, meskipun dapat pula terjadi pada tekanan darah yang lebih rendah apabila terjadi peningkatan tekanan darah secara cepat dari nilai awal. Kerusakan organ target yang sering terlibat meliputi sistem serebrovaskular, kardiovaskular, ginjal, oftalmologis, dan hematologis. Manifestasi klinis hipertensi emergensi dapat berupa perdarahan intraserebral, ensefalopati hipertensi, gagal jantung akut dengan edema

paru, cedera ginjal akut, sindrom koroner akut, serta diseksi aorta, sesuai dengan organ target yang mengalami kerusakan.

d. **Hipertensi Urgensi**

Hipertensi urgensi (hypertensive urgency) adalah kondisi ketika tekanan darah meningkat secara signifikan, yaitu tekanan darah sistolik ≥ 180 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 110 mmHg, tanpa disertai kerusakan organ target akut. Kondisi ini merupakan diagnosis eksklusi setelah dipastikan tidak terdapat bukti klinis maupun laboratoris yang menunjukkan adanya kerusakan organ target. Meskipun pasien dapat mengalami gejala seperti sakit kepala atau keluhan lain yang tidak spesifik, tidak ditemukan gangguan fungsi organ yang mengancam jiwa.

4. Patofisiologi Hipertensi

Meskipun etiologi hipertensi esensial belum diketahui secara pasti, kondisi ini umumnya mulai muncul pada dekade kelima atau keenam kehidupan, sering dikaitkan dengan peningkatan asupan garam dan obesitas, serta memiliki hubungan yang kuat dengan riwayat keluarga, yang menunjukkan adanya kemungkinan predisposisi genetik terhadap penyakit ini. Sebaliknya, hipertensi sekunder disertai oleh penyebab yang dapat diidentifikasi, seperti stenosis arteri renalis, penyakit ginjal kronik, sleep apnea, dan penyakit adrenal. Fenomena umum pada kedua kondisi tersebut adalah terganggunya berbagai mekanisme yang berperan dalam mempertahankan tekanan darah normal. Oleh karena itu, sistem saraf simpatis, sistem renin-angiotensin-aldosteron, fungsi endotel, serta retensi natrium dan air telah banyak diteliti untuk memahami mekanisme yang terlibat dalam perkembangan penyakit ini.

5. Faktor resiko hipertensi

Berdasarkan kondisi anatomi dan fisiologis organ serta jaringan tubuh yang mengalami proses penuaan dan degeneratif, usia merupakan salah satu faktor risiko terbesar terjadinya hipertensi. Semakin bertambah usia seseorang, maka semakin tinggi pula kemungkinan mengalami

peningkatan tekanan darah. Selain itu, faktor keturunan juga memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap kejadian hipertensi (Tria, 2023).

Di samping faktor tersebut, terdapat beberapa faktor lain yang dapat meningkatkan risiko hipertensi, antara lain usia di atas 65 tahun, stres yang tidak terkontrol, rendahnya konsumsi buah dan sayuran, obesitas atau kelebihan berat badan, kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman tinggi garam, kurang aktivitas fisik, riwayat hipertensi dalam keluarga, konsumsi kafein berlebihan, kebiasaan merokok, serta konsumsi alkohol yang tinggi. Selain itu, beberapa penyakit seperti gangguan ginjal dan diabetes melitus juga dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi (Tria, 2023).

Hipertensi juga dapat terjadi pada kondisi khusus, seperti pada wanita hamil, di mana kehamilan berisiko menimbulkan tekanan darah tinggi terutama pada kasus preeklampsia atau eklampsia. Sementara itu, pada anak-anak, hipertensi umumnya berkaitan dengan adanya gangguan fungsi ginjal maupun kelainan jantung bawaan yang turut memengaruhi peningkatan tekanan darah (Tria, 2023).

Hipertensi menyebabkan meningkatnya resistensi terhadap pemompaan darah dari ventrikel kiri yang dalam jangka panjang dapat menimbulkan dilatasi serta gagal jantung akibat mekanisme kompensasi yang berlebihan. Selain itu, tekanan darah yang tinggi secara terus-menerus dapat merusak dinding pembuluh darah dan mempercepat proses aterosklerosis. Apabila proses aterosklerosis berlanjut, maka suplai oksigen ke miokardium akan menurun, sementara kebutuhan oksigen meningkat akibat hipertrofi ventrikel dan peningkatan beban kerja jantung. Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen tersebut dapat menimbulkan iskemia miokard yang bermanifestasi sebagai angina pectoris hingga infark miokard, yang merupakan bagian dari penyakit jantung koroner (Alyssia & Lubis, 2022).

6. Pengobatan Hipertensi

Pengobatan hipertensi dapat dibedakan menjadi terapi obat dan terapi non-obat. Perawatan non-obat dan manajemen gaya hidup sangat

direkomendasikan untuk semua orang penderita hipertensi, tanpa memandang usia, gender, penyakit penyerta, ataupun status risiko dari kardiovaskular. Pemahaman pasien sangat penting digunakan untuk pengobatan yang efektif dan harus mencakup instruksi secara rinci mengenai pengelolaan berat badan, pembatasan garam, pengendalian merokok, pengobatan yang tepat untuk apnea tidur obstruktif, dan selalu berolahraga (Iqbal & Jamal, 2023).

Penurunan berat badan dianjurkan pada penderita obesitas. Penurunan berat badan saja dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 5 hingga 20 mmHg. Merokok mungkin tidak memiliki dampak langsung pada tekanan darah, namun dapat mengurangi efek jangka panjang. Perubahan gaya hidup sederhana dapat mengurangi semua kejadian kardiovaskular hingga 15% (Iqbal & Jamal, 2023).

C. Proses Asuhan Gizi Pada Pasien PJK dengan Hipertensi

Asuhan gizi merupakan bagian dari pelayanan kesehatan pada pasien dan individu dengan masalah gizi. Nutrition Care Process (NCP) adalah pendekatan sistematis dan terstandarisasi dalam penyelenggaraan asuhan gizi yang dikembangkan oleh Academy of Nutrition and Dietetics (AND), NCP membantu meningkatkan kualitas layanan, memperbaiki pengambilan keputusan klinis, dan memastikan konsistensi intervensi gizi di berbagai tatanan pelayanan kesehatan. Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) adalah suatu metode sistematis dan terstandar yang digunakan untuk mengidentifikasi, merencanakan serta memenuhi kebutuhan gizi pasien. Metode ini menyediakan kerangka berpikir, struktur dan kerangka kerja dalam memecahkan masalah gizi. Sasaran PAGT terdiri dari berbagai kelompok usia, baik dalam kondisi sehat maupun sakit, serta terindikasi berisiko atau masalah gizi (Persatuan Ahli Gizi Indonesia, 2025)

D. Assessment Gizi

Ahli Gizi melakukan pengkajian mendalam terhadap status gizi pasien dengan mempertimbangkan:

1. Antropometri

Parameter antropometri pada pasien penyakit jantung koroner dengan hipertensi adalah tinggi badan, berat badan dan IMT untuk menilai status gizi dan menghitung kebutuhan energi (Pasaribu et al., 2025) .

Table 3. Perhitungan IMT : berat badan/tinggi badan (m²)

Kategori	IMT
Normal	18,5-25,0
Kurus	17,0-18,4
Sangat Kurus	<17,0
Overweight	25,1-27,0
Obesitas	>27,0

(sumber: Pasaribu et al., 2025)

2. Biokimia

Biokimia atau data laboratorium meliputi hasil pemeriksaan laboratorium yang digunakan untuk mendeteksi penyakit, serta memantau kondisi Kesehatan dan status gizi.

Table 4. pemeriksaan biokimia

Jenis Pemeriksaan	Nilai Rujukan
Kolesterol total	≤200 mg/dL
Kolesterol LDL	<100 mg/dL
Kolesterol HDL	<150 mg//dL
Triasligliserol	60-160 mg/dL (rentan normal) <500 mg/dL untuk mencegah pankreatitis

(sumber. perkumpulan endokrin Indonesia,2019)

3. Fisik/Klinis

Karakteristik fisik klinis terkait dengan penyakit pasien ditunjukkan dengan hasil pemeriksaan fisik, wawancara atau rekam medis

Table 5. pemeriksaan fisik/klinis

Jenis Pemeriksaan	Nilai Rujukan
Suhu	36,5°C-37,5°C
Nadi	60-100x/menit
Tensi	12-20x/menit
Respirasi	120/80 mmHg

(Sumber. Setianingsih et al., 2024)

4. Dietary History

Riwayat makan merupakan metode evaluasi yang mengumpulkan informasi tentang kebiasaan makan seseorang, seperti jenis makanan, frekuensi asupan, jumlah, dan kebiasaan makan. Seringkali baik di rumah sakit maupun puskesmas, pasien tidak makan sesuai kebutuhannya karena beberapa alasan. Penyebabnya antara lain kurangnya pemahaman akan pentingnya gizi dan dampaknya terhadap kesehatan, sulitnya memperoleh makanan sehat karena faktor ekonomi, atau sulitnya memperoleh makanan sehat, kebiasaan makan dan preferensi pribadi, makanan tertentu, dan kondisi medis yang mempengaruhi nafsu makan dan kemampuan mencerna makanan. Pengetahuan gizi yang terbatas sering menyebabkan pasien tidak mengkonsumsi makanan sesuai kebutuhan mereka (Hasan et al., 2024).

E. Diagnosa Gizi

Tujuan diagnosis gizi adalah mengidentifikasi masalah gizi klien yang dapat diselesaikan melalui intervensi gizi Tahapan dalam diagnosis gizi yaitu menentukan masalah gizi (problem), menentukan penyebab masalah (etiology) kemudian menentukan tanda dan gejala masalah tersebut (sign and symptom). Diagnosis gizi berbeda dengan diagnosis dokter. Misalnya, asupan natrium berlebihan (diagnosis gizi) dan hipertensi (diagnosis medis). Penegakkan diagnosis gizi menggunakan Nutrition Care Process Terminology (NCT) (Wati et al., 2024).

1. Domain Asupan Domain ini untuk menentukan masalah gizi yang berkaitan dengan kelebihan atau kekurangan asupan makanan atau zat gizi tertentu termasuk cairan dibandingkan dengan kebutuhan. Dalam menentukan asupan gizi klien, konselor menggunakan hasil kajian riwayat makan terutama hasil pengkajian dengan metode food recall 24 jam.
2. Domain Klinik
Domain ini untuk menentukan masalah gizi yang berhubungan dengan kondisi medis atau fisik klien.
3. Domain Perilaku dan Lingkungan untuk Masalah gizi yang berhubungan dengan pengetahuan, sikap, kepercayaan, lingkungan, akses mendapatkan makanan dan keamanan pangan

F. Intervensi Gizi

Penatalaksanaan penyakit jantung koroner yaitu pengobatan, pencegahan serangan lanjutan, dan olahraga disesuaikan. Selain itu perlu adanya tindakan invasif seperti *Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty* (PTCA), *Laser Coronary Angioplasty*, *Coronary Artery Bypass Grafting* (CABG) (Roosihermatie *et al.*, 2023).

Prinsip penatalaksanaan hipertensi adalah menurunkan tekanan darah sampai normal, atau sampai level paling rendah yang masih dapat ditoleransi oleh penderita dan mencegah komplikasi yang mungkin timbul (Pangaribuan *et al.*, 2023).

Pasien PJK dengan Hipertensi dapat diberikan diet penyakit jantung dan rendah garam seperti berikut :

a. Terapi Diet Jantung Dan Rendah Natrium (DASH)

1. Tujuan Diet

Tujuan Diet Jantung dan rendah natrium adalah:

- a. Menurunkan atau mempertahankan kadar kolesterol LDL normal.
- b. Menurunkan asupan lemak jenuh dan lemak trans (<7%) dan menurunkan asupan kolesterol makanan kurang dari 200 mg/dl.
- c. Menurunkan berat badan jika kegemukan.
- d. Meningkatkan asupan karbohidrat kompleks (maksimum 55%) dan menurunkan asupan karbohidrat sederhana sekurang-kurangnya 5% dari energi total.
- e. Meningkatkan asupan sterol atau stanol berasal dari tumbuhan (2 g/hari).
- f. Meningkatkan asupan serat larut air (10-25 g/hari).
- g. Meningkatkan aktivitas fisik.
- h. Membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi
- i. Diet DASH bertujuan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dan dapat digunakan sebagai langkah preventif

terhadap penyakit hipertensi". Diet DASH dapat digunakan dengan tujuan untuk terapi penurunan berat badan serta penurunan kadar kolesterol".

2. syarat Diet

Syarat-syarat Diet Jantung dan rendah natrium adalah sebagai berikut:

- a. Energi yang dibutuhkan disesuaikan menurut berat badan dan aktivitas fisik. Jika kegemukan, penurunan berat badan dapat dicapai dengan asupan energi rendah dan peningkatan aktivitas fisik. Penurunan asupan energi yang disertai dengan peningkatan aktivitas fisik biasanya dapat mempercepat penurunan kadar trigliserida darah dan peningkatan kadar kolesterol HDL.
- b. Lemak diberikan 25-35% dari kebutuhan energi total.
 1. Lemak jenuh dan lemak trans <7%, sedangkan lemak trans <1% dari total energi.
 2. Lemak tak-jenuh ganda maksimal 10% dari kebutuhan energi total, dan lemak tidak jenuh tunggal maksimum 20% dari kebutuhan energi total. Lemak tak-jenuh ganda yang utama adalah asam lemak omega 3 dan omega 6. Sumber omega 6 adalah minyak jagung, minyak biji bunga matahari, minyak kacang kedelai, kacang, dan biji-bijian. Sumber omega 3 adalah ikan laut dalam (salmon, makarel, tuna, sarden, ikan danau). Dianjurkan semua orang mengonsumsi ikan sekurang-kurang penerukar per minggu.
 3. Lemak tak-jenuh tunggal utamanya adalah asam oleat. Sumber utamanya adalah minyak kanola, minyak zaitun, minyak kacang, dan alpukat.
- c. Protein cukup yaitu rata-rata 15% dari kebutuhan energi total. Sumber protein hewani, terutama ikan yang banyak mengandung lemak omega 3 dikonsumsi minimal 2 kali seminggu. Sumber protein nabati seperti kacang-kacangan dan hasil olahannya (tahu, tempe, tauco) lebih dianjurkan kecuali ada indikasi lain.

- d. Kolesterol kurang dari 200 mg. Sumber kolesterol adalah bahan makana hewani, terutama yang kandungan lemak jenuhnya tinggi seperti daging susu fullcream. Telur dan ikan mempunyai kandungan kolesterol tinge tetapi rendah asam lemak jenuh sehingga dapat digunakan pada diet perubahan gaya hidup sebagai variasi pemilihan bahan makanan.
- e. Karbohidrat sedang, yaitu 50-60% dari kebutuhan energi total.
- f. Serat tinggi yaitu 25-30 g per hari termasuk serat larut air. Sumber serat larut air dapat diperoleh dari beta gucan dan pectin yang ada pada oata beras tumbuk atau beras merah, havermut, dan kacang-kacangan serta sayuran seperti wortel, brokoli, serta buahan yang mempunyai kandungan pektin seperti jeruk, apel, aprikot, cranberry, plum, dan kismis merah
- g. Sumber antioksidan seperti stanol tumbuhan/sterol 2 g/hari. Bahan ma kanan sumber stanol di antaranya gandum, kubis, legum, bunga matahari biji wijen, almond, kacang-kacangan, kanola, jagung, serta minyak zaitun Pada saat ini ada beberapa bahan makanan yang sudah diperkaya dengan stero di antaranya margarin, keju rendah lemak, dan lain-lain.
- h. Vitamin dan mineral cukup, khususnya asam folat, vitamin B6, dan vitamin B12. Jika tubuh kekurangan ketiga vitamin ini dapat mening katkan kadar homosistein darah, dan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular. Homosistein adalah asam amino yang mengandung sulfur, yang terdapat dalam plasma darah dan terbentuk secara alami dalam tubuh. Suplemen multivitamin dianjurkan untuk pasien yang mengonsumsi ≤ 1200 kkal energi sehari.
- i. Asupan Natrium dibatasi < 2300 mg/hari, jika penurunan tekanan darah belum mencapai target dibatasi hingga mencapai 1500 mg/hari.

- j. Konsumsi kalium 4700 mg/hari, terdapat hubungan antara peningkatan asupan kalium dan penurunan asupan tekanan darah. rasio Na-K dengan penurunan
- k. Memenuhi kebutuhan asupan kalsium harian sesuai usia untuk membantu penurunan tekanan darah, asupan kalsium >800 mg/hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 4 mmHg dan 2 mmHg tekanan darah diastolik.
- l. Asupan magnesium memenuhi kebutuhan harian (DRI) serta dapat ditambah dengan suplementasi magnesium 240-1000 mg/hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik 1.0-5.6 mmHg.

5. Jenis makanan yang dianjurkan dan dibatasi

Table 6. Jenis makanan yang dianjurkan dan dibatasi

Bahan Makanan	Makanan yang dianjurkan	Makanan yang dibatasi
Karbohidrat	Beras utamakan beras tumbuk/beras merah, pasta, makaroni, roti tinggi serat (whole wheat bread), sereal, ubi, kentang, kue buatan rumah sendiri dengan menggunakan sedikit minyak/lemak tak-jenuh, corn flakes, melba toast, fat-free crackers, bagels, pita bread	Produk makanan jadi: pie, coin, croissant, pastries, muffin, cheese breads, donat, biskuit, potato chips, egg noodles, creamed potatoes, cream paste, krakers berlemak, dan kue berlemak lain
Protein Hewani	Ikan, unggas tanpa kulit, daging kurus seperti sapi dan domba dengan potongan tipis. Hidangan laut dan kerang-kerangan konsumsi seperlunya	Daging gemuk, daging angsa, daging bebek, ikan goreng, daging kambing, daging babi, jeroan otak, sardine, corned beef, bacon, sosis, salami
Telur	Putih telur, telur dengan substansi bebas kolesterol atau telur rendah kolesterol	Kuning telur (2–4 butir/minggu)
Protein Nabati	Tempe, tahu, dan kacang-kacangan seperti lentil, kacang polong	kacang fava, dan kedelai dimasak dengan santan dan digoreng dengan minyak jenuh, seperti kelapa dan kelapa sawit, dan kelapa
Susu dan olahan (2-3 porsi/hari)	Susu skim, yoghurt rendah lemak, keju rendah lemak (keju cottage, parsial skim mozzarella, port skim keju ricotta), susu rendah lemak (1% lemak susu)	Susu murni, susu kental manis, krim, yoghurt dari susu murni, keju (cheddar, feta, bleu, Swiss, American, camembert), dan es krim, milkshakes, krimmer
Sayuran	Semua sayur dalam bentuk segar, direbus, dikukus, disetup, ditumis menggunakan minyak jagung, minyak kedelai, atau unsalted butter yang dibuat dari minyak tidak jenuh ganda; dimasak dengan santan encer.	Sayuran yang dimasak dengan mentega, minyak kelapa atau minyak kelapa sawit santan kental ataupun krim
Buah-buahan	Semua buah dalam keadaan segar atau bentuk jus	Buah yang diawet dengan gula, seperti buah kaleng dan buah kering, jeli, selai, sorbet, es loli
Gula dan Pemanis	Pemanis tanpa kalori, sukrosa, madu, permen, cokelat, sirop stroberi, puding dengan susu bebas lemak	Es krim, fruktosa, minuman ringan (softdrink), susu cokelat
Minyak dan Lemak	Minyak jagung, kedelai, kacang tanah, bunga matahari, dan wijen; zaitun, mustard, fat free sour cream, salad dressing tanpa garam yang dibuat dari	kelapa sawit; mentega, minyak kelapa dan minyak kelapa, santan, krim, lemak babi/lord, bacon, cocoo.

	minyak tidak jenuh ganda, saus tomat, cuka, minyak margarin tanpa garam (unsalted butter) yang dibuat dari minyak tidak jenuh ganda; mayones	margarin padat (lemak transi), mentega, mayones dan dressing dibuat dengan telur, lemak babi, dan lemak bacon
Cara Pengolahan	Memanggang, merebus, mengukus, menggoreng dengan sedikit minyak, membakar	Menggoreng dengan banyak minyak, diolah dengan santan
Minuman	Minuman berkarbonasi, softdrink, kopi, teh, dan cocoa mixed.	Cokelat, es krim, fruktosa, minuman ringan (softdrink)

(sumber: Persatuan Ahli Gizi Indonesia & Asosiasi Dietisien Indonesia, 2025)

G. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring gizi merupakan langkah yang penting dalam proses PAGT, proses ini dilakukan pemantauan dan analisis dampak dari intervensi gizi. Kegiatan monitoring dan intervensi gizi menentukan apakah pasien dapat mencapai intervensi sesuai rencana target dan luaran yang diharapkan. Kegiatan ini terdiri dari dua komponen yaitu (Prabandari et al., 2024);

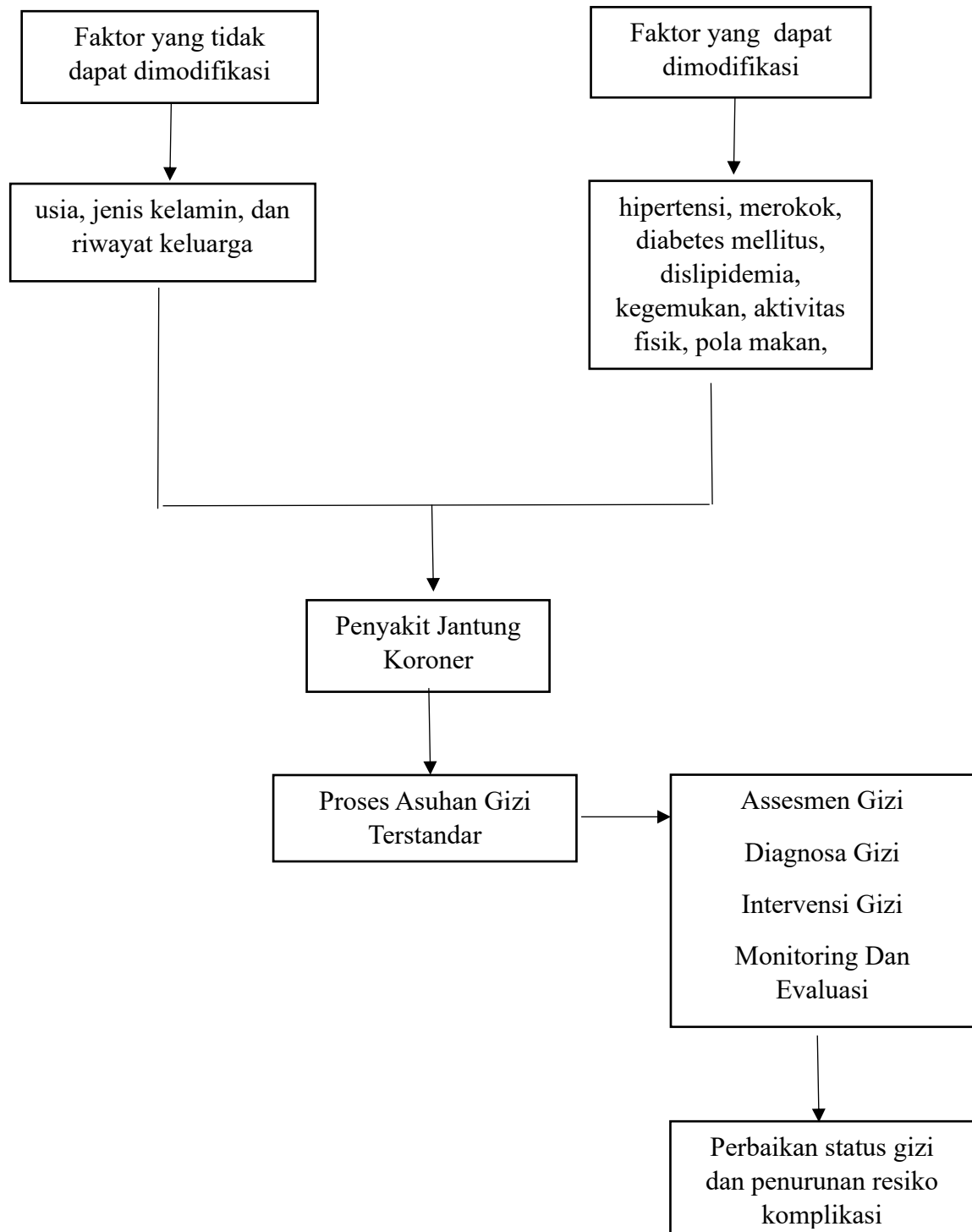
1. Monitoring Gizi

Tahap ini meliputi pengkajian dan pengukuran untuk memilih indikator asuhan gizi pasien yang sesuai dengan kebutuhan, diagnosis gizi, intervensi gizi serta outcome yang diharapkan.

2. Evaluasi Gizi

Merupakan perbandingan dari hasil temuan dengan status sebelumnya, dengan mempertimbangkan tujuan intervensi gizi, rekomendasi dan efektifitas asuhan gizi secara menyeluruh serta mengikuti standar rujukan.

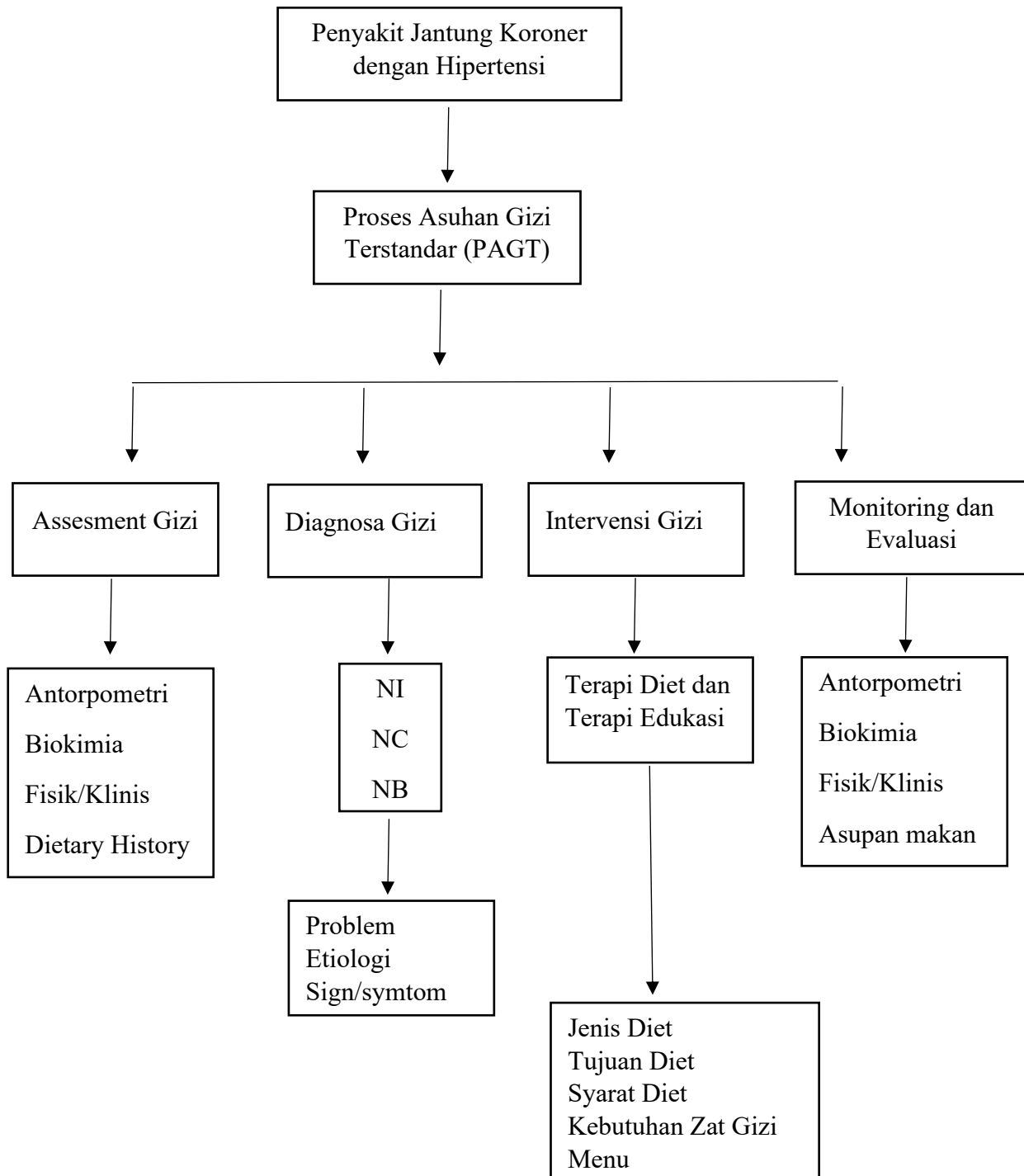
H. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

(sumber. Stella Fresky wisdayanti & 2021, 2021)

I. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka konsep