

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Skrining Gizi

Skrining gizi dapat diartikan sebagai proses yang mudah dan efektif untuk menganalisa suatu individu yang terindikasi masalah gizi ataupun berisiko mengalami masalah gizi untuk dilakukannya intervensi. Skrining ini menggunakan pengukuran yang akurat, sederhana, dan murah yang dapat diterapkan secara cepat pada skala besar. Alat skrining yang sering digunakan termasuk *Subjective Global Assessment* (SGA) dan *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST). Prinsip skrining gizi meliputi kesederhanaan, kecepatan, efisiensi, keandalan hasil, biaya yang terjangkau, minim risiko bagi pasien, serta memiliki tingkat sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi (Par'i, 2017).

B. Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)

1. Pengertian Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)

Penatalaksanaan Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) merupakan metode yang umum digunakan dalam mengatasi masalah gizi, peningkatan kualitas serta keberhasilan dalam melakukan asuhan gizi, kemudian diperlukan cara untuk berpikir kritis dengan mengandalkan terminologi internasional. Asuhan gizi dapat diberikan dengan menggunakan pendekatan PAGT, seorang dietisien dalam menganalisa data diperlukannya keahlian dalam berpikir kritis, kemudian dari hasil data yang diperoleh dapat di Analisa terkait masalah gizi yang di alami kemudian dapat diberikan berupa asuhan gizi sesuai standar yaitu cara dan waktu yang tepat serta menjamin keamanan bagi pasien (Kemenkes RI, 2014).

2. Tujuan PAGT

Tujuan penatalaksanaan asuhan gizi terstandar adalah memberikan bantuan kepada pasien untuk pemecahan berbagai gangguan gizi dengan meminimalisir aneka faktor yang berperan besar pada ketidaksesuaian ataupun perubahan pada status gizi. Tujuan dapat dicapai dengan berbagi langkah-

langkah dalam PAGT, diawali dari pengumpulan data selanjutnya diidentifikasi mengenai masalah gizi yang muncul untuk diketahui penyebabnya. Keakuratan dalam mencari akar masalah dapat mempengaruhi dalam penentuan intervensi gizi yang sesuai. Sesuai dengan gejala dan tanda pada masalah gizi bisa dikontrol serta diakurasikan peningkatannya guna dapat ditentukan tindakan kedepan (Kemenkes RI, 2014).

3. Tahapan PAGT

Proses asuhan gizi terstandar memiliki 4 tahapan yang saling mempengaruhi dan berhubungan berupa pengkajian gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, monitoring dan evaluasi gizi (Kemenkes RI, 2014).

a. Asessment/Pengkajian Gizi

Assessment gizi atau dapat juga disebut pengkajian gizi menjadi salah satu proses yang memungkinkan digunakan sebagai bahan pengumpulan, pembuktian, dan mengaplikasikan data pasien serta keluarga dalam mengindikasikan sebuah masalah gizi, faktor resiko dari gangguan gizi maupun tanda dan gejala masalah gizi yang dapat timbul. Pengkajian gizi bertujuan untuk membantu dalam memperoleh sebuah data valid untuk dapat dianalisa terkait masalah gizi. Selain itu, dalam mendiagnosis gizi kita dapat menggunakan asesmen gizi sebagai landasan dasar (Kemenkes RI, 2014).

Ketika melakukan asesmen gizi, pendataan yang perlu dilakukan terdiri dari 5 langkah berupa:

1) Pengukuran antropometri,

Antropometri merupakan unsur gizi yang berfungsi dalam penilaian status gizi yang terdiri dari pengukuran data tinggi badan, berat badan, LILA, dan sejenisnya (Par'i, 2017).

2) Data biokimia

Data biokimia didapatkan dari pemeriksaan hasil laboratorium yang telah tersedia di rekam medik, informasi hasil dari pemeriksaan ini mampu menggambarkan masalah gizi yang dipengaruhi karena adanya masalah pada fungsi organ. Data hasil laboratorium umumnya digunakan sebagai penunjang saat ingin melakukan penegakan suatu

diagnosis gizi seperti data terkait nilai albumin, leukosit, glukosa, insulin, kolestrol dll (Par'i, 2017).

3) Data klinis/fisik

Data fisik/klinis berguna dalam pengidentifikasian terhadap kelainan dan kondisi pasien yang berkaitan terhadap adanya gangguan gizi sesuai erat hubungannya dengan kondisi patofisiologis yang hasilnya bisa didapat dari pengecekan atau pengukuran terkait fisik, tanya jawa, serta catatan medik. Data klinik/fisik meliputi mual dan muntah, dispepsia, lemah, dan adanya odema.

4) Riwayat asupan

Data riwayat asupan umumnya digunakan untuk melihat kebiasaan terkait makanan serta menilai perilaku makan yang sering dilakukan pasien dalam rentang waktu tertentu. Kemudian untuk memperoleh informasi ini bisa dengan melakukan wawancara secara tatap muka kepada pasien ataupun keluarga pasien menggunakan form riwayat makan. Hasil dari proses wawancara riwayat gizi tersebut dapat dianalisa mengenai asupan makan, pengetahuan terkait gizi dan kesehatan, aktifitas fisik serta ketersediaan bahan makanan (Par'i, 2017).

5) Riwayat personal

Riwayat personal pasien mencakup informasi yang berkaitan dengan kondisi terkini maupun masa lampau, meliputi riwayat pribadi, medis, keluarga, dan sosial. Riwayat pribadi berisi data dasar seperti nama, usia, jenis kelamin, dan data serupa lainnya. Sedangkan riwayat sosial menyoroti aspek kehidupan pasien yang terkait dengan kondisi sosial ekonomi, lingkungan tempat tinggal, serta dukungan yang tersedia selama proses perawatan atau pemberian layanan kesehatan (Terminologi Gizi dan Uraian Terminologi Gizi, 2015).

b. Diagnosis Gizi

Diagnosis gizi memiliki karakteristik yang lebih khusus dan berbeda dari diagnosis medis. Diagnosis gizi memiliki sifat yang dinamis atau sementara yang disesuaikan dengan kondisi pasien. Diagnosis gizi merujuk

pada permasalahan gizi yang lebih khusus sehingga dietisien bertanggungjawab dalam penanganannya. Diagnosis gizi bertujuan dalam pengidentifikasian yang merujuk pada gangguan gizi yang terjadi, faktor dasar penyebab, dan menggambarkan tanda maupun gejala yang menunjukkan adanya masalah terkait gizi (Kemenkes RI, 2014).

Diagnosis gizi dikelompokkan menjadi 3 domain menurut (Kemenkes RI, 2014), yaitu sebagai berikut:

1) Domain Asupan

Berbagai kendala dapat muncul dalam pemenuhan asupan energi, zat gizi, cairan, atau komponen bioaktif, baik melalui konsumsi oral maupun melalui nutrisi enteral dan parenteral. Kendala tersebut bisa terjadi akibat asupan zat gizi yang tidak cukup, berlebihan dan tidak sesuai dengan kecukupan suatu individu.

2) Domain Klinis

Berbagai gangguan gizi yang berkaitan pada keadaan medis maupun fisik. Domain klinis terbagi dalam tiga kelompok yaitu :

- a) Problem fungsional, yaitu adanya gangguan pada fungsi fisik atau mekanis yang dapat menghambat ataupun menghalangi terpenuhinya kebutuhan gizi secara optimal.
- b) Problem biokimia, yaitu gangguan pada kemampuan tubuh dalam memetabolisme zat gizi yang disebabkan oleh penggunaan obat-obatan, tindakan bedah, atau ditunjukkan melalui perubahan hasil pemeriksaan laboratorium.
- c) Problem berat badan, yaitu kondisi terkait gangguan pada berat badan kronis atau adanya berat yang berubah signifikan jika dipertimbangkan dengan berat badan normal pasien,

3) Domain Behavior

Aneka macam gangguan gizi yang berhubungan pada faktor pemahaman, tingkah laku, kepercayaan, kondisi lingkungan fisik, ketersediaan pada akses makanan dan air bersih, persediaan terhadap makanan serta keamanan pangan. Berbagai masalah yang tergolong dalam kategori domain ini yaitu:

- a) Problem pengetahuan dan kepercayaan
- b) Problem aktivitas fisik dan kemampuan mawas diri
- c) Problem akses dan keamanan makanan

c. Intervensi Gizi

Intervensi gizi adalah langkah dengan perancangan secara terstruktur dengan tujuan untuk memengaruhi atau mengubah perilaku makan, lingkungan, maupun derajat kesehatan seseorang. Intervensi ini bertujuan dalam menangani permasalahan gizi yang telah ditemukan dengan beberapa proses yang telah disusun dan pelaksanaan tindakan yang berfokus pada perilaku, keadaan lingkungan, atau kondisi kesehatan baik pada tingkat individu, kelompok, maupun masyarakat guna memastikan kebutuhan gizi klien terpenuhi. Intervensi gizi mencakup dua unsur pokok yang satu sama lain saling berkontribusi. Intervensi gizi menurut (Kemenkes RI, 2014) di kategorikan dalam 4 (empat) golongan sebagai berikut:

1) Pemberian makanan/ diet (ND- *Nutrition Delivery*)

Pemberian asupan atau zat gizi yang disesuaikan dengan kebutuhan individu dilakukan melalui pendekatan personal, mencakup penyediaan makanan utama dan camilan (ND.1), nutrisi melalui enteral dan parenteral (ND.2), pemberian suplemen (ND.3), penggunaan zat bioaktif (ND.4), dukungan selama proses makan (ND.5), pengaturan suasa makan (ND.4), serta terapi yang berkaitan dengan aspek gizi.

2) Edukasi (E- *Education*)

Edukasi merupakan suatu proses yang terstruktur yang bertujuan dalam melatih kemampuan dalam menyampaikan ilmu yang dapat memudahkan pasien/ klien dalam mengolah atau memberikan ide baru terkait pengaturan makanan dan mengubah tingkah laku guna mempertahankan atau meningkatkan kesehatan. Edukasi gizi terdiri dari:

- a) Edukasi gizi mengenai materi yang bermaksud dalam peningkatan pemahaman (E.1).

- b) Edukasi gizi penerapannya ditujukan guna keterampilan terkait diet dapat ditingkatkan (E.2).

3) Konseling (C)

Konseling gizi adalah proses pendampingan yang melibatkan hubungan kolaboratif antara konselor dan pasien atau klien, di mana keduanya bekerja sama untuk menetapkan prioritas, menentukan tujuan serta merancang langkah – langkah yang mudah dipahami. Proses ini juga membantu klien dalam membangun kemampuan untuk mengelola kesehatannya secara mandiri. Tujuan utamanya adalah untuk menumbuhkan motivasi klien dalam menjalani pola makan yang sesuai dengan kebutuhan gizinya.

4) Koordinasi asuhan gizi

Strategi ini dapat diartikan sebagai pendekatan kolaboratif yang dilakukan oleh dietisien untuk memastikan kesinambungan dan efektivitas asuhan gizi. Strategi ini mencakup proses konsultatif, perujukan, serta koordinasi lintas profesi atau lintas institusi, dengan tujuan mengintegrasikan berbagai sumber daya dan keahlian guna mendukung penanganan permasalahan gizi secara komprehensif. Pendekatan ini menekankan pentingnya kerja sama interdisipliner dalam meningkatkan kualitas perawatan gizi bagi individu atau kelompok.

d. Monitoring dan Evaluasi Gizi

Monitoring dan evaluasi gizi diartikan sebagai bentuk pengawasan dalam menentukan sebab akibat berdasarkan intervensi gizi. Proses ini ditentukan dengan pencapaian terapi yang sesuai berdasarkan perencanaan yang telah disesuaikan atau disepakati. Data asesmen gizi diperlukan guna menganalisa adanya perubahan pada gangguan gizi jika intervensi gizi telah dilakukan. Sedangkan data monev diperlukan dalam pemantauan dan evaluasi. Kegiatan asesmen dan monev dapat ditentukan beberapa point asuhan gizi yang selanjutnya dilakukan pengkajian serta pengevaluasian, yang kemudian data tersebut dapat digunakan sebagai acuan dengan

merujuk pada standar ilmiah dan rekomendasi gizi yang berlaku. Terdapat 3 langkah kegiatan monitoring dan evaluasi gizi yakni:

- 1) Monitor perkembangan
 - a) Memeriksa tingkat pengetahuan dan ketaatan pasien terkait intervensi gizi.
 - b) Memastikan bahwa intervensi yang dilakukan sesuai dengan rencana atau anjuran gizi yang telah ditetapkan sebelumnya
 - c) Melakukan identifikasi terhadap indeks gizi pasien berdasarkan data proses asuhan gizi yang dapat berupa kemajuan atau kendala.
 - d) Mendapatkan data yang menjelaskan penyebab stagnasi atau tidak adanya kemajuan dalam kondisi pasien/klien
 - e) Menyimpulkan beberapa hasil lain, baik yang baik maupun buruk.
- 2) Mengukur Hasil
 - a) Memilih tolak ukur asuhan gizi guna memantau hasil yang diperlukan.
 - b) Menggunakan tolak ukur asuhan yang sesuai standar guna meningkatkan akurasi dan keandalan hasil yang telah diukur.
- 3) Evaluasi hasil
 - a) Membandingkan data yang telah dilakukan pemantauan dengan tujuan gizi maupun standar pembanding guna dilakukan pengkajian perkembangan serta pemecahan langkah keedepan.
 - b) Mengevaluasi hal yang dapat mengakibatkan kesehatan pasien dari keseluruhan intervensi.

C. Penyakit Jantung Koroner (PJK)

1. Definisi Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan penyakit tidak menular yang diakibatkan karena terdapat penebalan pada dinding pembuluh darah (arteri koroner) akibat penumpukan plak yang menyebabkan suplai darah pada otot jantung terganggu. Secara klinis, umumnya pasien penderita PJK

mengalami beberapa gangguan seperti angina (nyeri dada), rasa tertekan, sesak napas, tercekik hingga menimbulkan rasa terbakar di dada yang kemudian menjalar mulai dari epigastrium hingga ke rahang bawah (Awi et al., 2021).

ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) merupakan situasi darurat yang dipengaruhi oleh pecahnya plak aterosklerotik pada arteri koroner, sehingga pasokan darah menuju jantung terganggu. Apabila kondisi ini tidak mendapatkan penanganan segera, maka dapat mengakibatkan kecacatan permanen hingga berujung kematian. STEMI ditandai oleh terbentuknya trombus, penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi), respons peradangan, serta embolisasi mikro ke jaringan distal. Dalam beberapa kasus, sumbatan mendadak ini juga dapat dipengaruhi oleh spasme arteri koroner, emboli, ataupun peradangan pembuluh darah (vaskulitis). Infark miokard sendiri mengarah pada kerusakan jaringan jantung akibat pasokan darah yang tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan oksigen, sehingga aliran darah koroner menjadi terganggu (Figtree et al., 2021).

Plak merupakan lemak yang tertumpuk di dinding pembuluh darah dan terjadilah penyempitan dan mengganggu laju aliran darah. Plak bisa muncul dengan berbagai bentuk tertentu ataupun menjadi lebih teratur apabila tidak terdapat masalah lebih lanjut dibagian endotilium. Organ jantung jika tidak mendapatkan suplai cukup darah, memungkinkan terjadinya peningkatan kebutuhan yang beresiko memunculkan gejala angina dan serangan jantung (Shahjehan & Bhutta, 2023).

Timbunan lemak (ateroma atau pleksus) secara terus menerus terbentuk yang kemudian menyebar di sepanjang cabang besar dari dua arteri koroner utama guna menampung dan memasok darah ke jantung. Atheroma yang menonjol akan membuat arteri mengalami penyempitan. Jika ateroma terus tumbuh, sebagian dari ateroma dapat pecah dan masuk ke aliran darah, atau bekuan darah dapat terbentuk di permukaan atheroma. PJK pada umumnya paling banyak disebabkan oleh aterosklerosis. Aterosklerosis merupakan proses penyempitan arteri koroner secara bertahap akibat penumpukan lemak. Penyakit arteri koroner biasanya dimulai pada usia paruh baya ketika arteri koroner mulai

tersumbat dan suplai darah tidak lagi mencukupi untuk memenuhi kebutuhan jantung (Pravitasari & Trianjati, 2016).

2. Etiologi Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Penyakit arteri koroner terjadi akibat penumpukan, menyempitnya, atau gangguan pada arteri koroner. Kondisi ini mampu menghambat aliran darah menuju otot jantung yang kemudian menimbulkan rasa nyeri. Ketika kondisinya memburuk, jantung akan berhenti untuk memompa darah. Keadaan ini dapat mengganggu sistem pengendali ritme jantung dan berpotensi menyebabkan kematian (Wahidah & Harahap, 2021). Sedangkan penyakit STEMI biasanya disebabkan oleh penyumbatan penuh pada satu atau beberapa arteri koroner yang berfungsi mendistribusikan darah menuju jantung, yang umumnya terjadi akibat pembentukan trombus.. Trombus tersebut sebagian besar tersusun dari agregasi trombosit dan trombin. Terhambatnya aliran darah ke arteri koroner menyebabkan penurunan suplai oksigen (perfusi), yang dapat memengaruhi seluruh lapisan otot jantung (miokardium) (Jefferies, 2024).

Arteri koroner yang menyempit dan menyumbat terjadi akibat adanya timbunan lemak berbentuk kolesterol dan trigliserid di bagian paling bawah endothelium dinding pembuluh arteri. Hal ini mengakibatkan suplai darah menuju otot jantung terhambat dan terhenti, sehingga jantung terganggu untuk memompa darah. Aliran darah ke jantung yang berkurang dapat mengakibatkan jantung kehilangan oksigen dan nutrisi, sehingga akan menimbulkan efek yang dominan terjadinya PJK. Plak lemak yang terbentuk dalam arteri akan menjadi pengaruh untuk terbentuknya gumpalan darah yang beresiko menyebabkan serangan jantung. Proses terbentuknya plak yang mengakibatkan perubahan arteri disebut arteriosclerosis (Hermawati & Dewi, 2014).

Faktor risiko mencakup faktor penyebab serta faktor epidemiologi yang berkaitan secara independen dengan penyakit. Faktor risiko ini meliputi faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah pada pasien PJK antara lain usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga. Beberapa faktor penyebab yang dapat dimodifikasi seperti hipertensi, hiperlipidemia, diabetes, merokok, obesitas, dan kurangnya aktivitas fisik (Lemone et al., 2016).

3. Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Penyakit jantung koroner (PJK) pada awalnya muncul akibat terbentuknya plak yang menghambat pembuluh darah. Plak tersebut berkembang dikarenakan tingginya kadar kolesterol LDL yang terakumulasi di dinding arteri, sehingga menghambat kelancaran aliran darah dan menyebabkan rusaknya pembuluh tersebut. Kerusakan atau lesi pada arteri bisa menghalangi suplai darah ke jaringan maupun organ yang rentan menjadi berisiko menimbulkan berbagai kondisi seperti penyakit arteri koroner, serangan jantung (infark miokard), gangguan pembuluh darah perifer, aneurisma, hingga stroke (Majid, 2017).

Menurut (Rampengan, 2014) gambaran klinik terjadinya penyakit jantung koroner berupa:

a. *Angina Pectoris*

Angina pectoris adalah suatu kondisi yang menandakan adanya kelainan struktural yang tidak dapat diperbaiki pada otot jantung (miokardium). Ciri utama yang dirasakan berupa nyeri dada yang menyerupai tekanan dari beban berat, sensasi terbakar, atau seperti diremas kuat. Nyeri ini sering menyebar ke lengan kiri bagian dalam, leher, rahang atas, dagu, atau punggung, namun jarang mengarah ke lengan kanan. Rasa nyeri terkadang dalam waktu sebentar, sekitar 1 hingga 5 menit, dan akan mereda saat penderita beristirahat. Angina pectoris juga dapat dipicu oleh stres atau paparan suhu dingin, dan umumnya terjadi secara berulang saat pasokan oksigen ke jantung tidak seimbang dengan kebutuhannya.

b. Infark Miokardium Akut

Infark miokardium akut adalah sebagai penanda PJK telah memasuki dalam keadaan kritis. Gangguan suplai darah yang kurang dapat menimbulkan nekrosis miokardium (kematian otot jantung). Penderita infark miokardium akut umumnya keluhan awal yang dialami adalah dada yang terasa tidak enak (chest discomfort) dan penderita merasa tubuhnya lemah dan mudah lelah.

STEMI (*ST-Elevation Myocardial Infarction*) merupakan hasil dari interaksi kompleks antara aterosklerosis, ruptur plak, dan terbentuknya

trombus yang menyumbat arteri koroner secara akut, menyebabkan iskemia miokard. Proses ini bermula dari penumpukan lipid, kolesterol, dan sel di dinding arteri (plak aterosklerotik), yang mempersempit lumen dan mengurangi aliran darah ke jantung. Plak yang rapuh, dengan bagian fibrosa tipis dan inti lipid, dapat pecah akibat stres hemodinamik atau peradangan (Degano et al., 2015).

Pecahnya plak memicu trombosit kembali aktif dan trombus membentuk sehingga dapat menyumbat arteri, memicu iskemia akut. Sel otot jantung (kardiomiosit) menjadi hipoksia dan kehilangan kemampuan menghasilkan energi aerobik, yang tanpa penanganan cepat dapat berujung pada infark (kematian sel permanen). Cedera ini memicu respons inflamasi yang melibatkan neutrofil dan makrofag, memperparah kerusakan jaringan. Reperfusi cepat penting untuk menyelamatkan jaringan, meski dapat menimbulkan cedera reperfusi akibat stres oksidatif dan kelebihan kalsium. Setelah fase akut, jantung mengalami remodeling struktural yang dapat menurunkan fungsi jantung dan meningkatkan risiko gagal jantung serta aritmia (Elendu et al., 2023).

c. Payah jantung

Payah jantung terjadi disebabkan oleh tekanan darah yang berlebih dan muncul ketidaknormalan pada beberapa struktur organ jantung. Payah jantung umumnya diawali dengan adanya penyakit lain yang kemudian mengakibatkan resiko terjadinya PJK. Fungsi ventrikel kiri akan bergerak mundur secara drastis pada kondisi payah jantung sehingga dapat mengakibatkan sistem sirkulasi darah terganggu.

d. Kematian Mendadak Penderita

Penderita penyakit jantung koroner 50% mengalami kematian mendadak tanpa diawali dengan tanda gejala ataupun keluhan. Kemudian 20% diantaranya diakibatkan iskemia miokardium akut yang ditandai oleh adanya gejala selama beberapa hari ataupun bahkan minggu sebelumnya.

4. Tanda dan Gejala Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Penyakit jantung koroner sering kali baru disadari oleh penderitanya saat kondisinya sudah memasuki tahap serius. Tidak sedikit kasus di mana

penderita PJK kehilangan nyawa akibat terlambat mendapatkan penanganan medis yang tepat. Berikut ini beberapa gejala penyakit jantung koroner menurut (Hermawati & Dewi, 2014):

a. Timbulnya Rasa Nyeri di Dada (*Angina Pectoris*)

Rasa nyeri di dada adalah ciri utama sebagai tanda adanya masalah pada jantung. Rasa nyeri ini diakibatkan dari kurangnya suplai darah ke otot jantung yang mengakibatkan jantung kekurangan O₂ (oksigen). Nyeri dada yang dirasakan dapat menyebar ke beberapa daerah tubuh meliputi leher, bahu, dan lengan, dengan tingkat keparahan yang bervariasi sesuai aktivitas atau emosi, serta dapat berupa nyeri teratur ataupun tidak beraturan.

Nyeri yang konsisten umumnya bekerja dalam waktu 30 detik sampai sekian menit. Rasa nyeri ini menghilang apabila penderita rileks dengan melakukan istirahat dan biasanya diiringi dengan konsumsi obat. Rasa nyeri yang tak terkontrol biasanya akan menetap walaupun penderita beristirahat. Sehingga gejala ini juga diikuti oleh keluarnya cairan keringat dingin, lemas, bahkan hilang kesadaran.

b. Sesak Napas (Dyspnea)

Sesak napas dapat dikatakan sebagai gejala penyakit jantung yang beberapa kali dirasakan dengan adanya rasa tidak nyaman di dada. Sesak napas dapat muncul diakibatkan karena adanya gangguan pada rongga udara pada paru yang dikarenakan berkurangnya oksigen yang masuk kedalam tubuh dan mengalami kesulitan untuk mengeluarkan karbondioksida.

Masyarakat yang belum mengetahui gejala penyakit jantung erat kaitannya dengan kurangnya pengetahuan mengenai tanda gejala penyakit jantung, mereka menyamakan rasa sesak napas dengan adanya masalah di paru – paru. Tetapi, terdapat 75% penyakit penyebab sesak napas berasal dari adanya masalah pada jantung. Sehingga terdapat 25% yang menganggap hal itu disebabkan oleh gangguan pada paru – paru.

c. Keanehan pada Irama Denyut Jantung

Ketidakteraturan pada detakan jantung patut untuk diwaspadai dikarenakan dapat memungkinkan sebagai tanda – tanda fatal. Keadaan ini disebabkan karena adanya penebalan pada oto katup jantung sehingga terjadinya penyempitan yang menghambat aliran darah ke jantung dan mengakibatkan munculnya masalah jantung seperti jantung bocor.

d. Pusing

Rasa pusing menjadi salah satu tanda yang dapat dirasakan pada penderita penyakit jantung yang disebabkan karena kemampuan jantung berkurang dalam memasok darah hingga mekanisme aliran darah terganggu.

e. Rasa Lelah Berkepanjangan

Seseorang yang memiliki masalah pada jantung erat kaitannya dengan kebiasaan mengalami kelelahan yang berkepanjangan meskipun tidak dalam melakukan pekerjaan yang berat. Gejala ini umumnya timbul pada saat awal sebelum terjadinya serangan jantung dan biasanya dapat diikuti dengan insomnia (kesulitan tidur), nafas yang sesak dan gangguan pencernaan. Jika sudah mengetahui bahwa hal tersebut termasuk penanda pertama penyakit jantung, maka dapat segera dilakukan pencegahan dini sebelum terjadinya komplikasi serius.

f. Sakit Perut, Mual, dan Muntah

Rasa mual, muntah diiringi nyeri perut serta penurunan nafsu makan menjadikan gejala yang biasa dirasakan penderita penyakit jantung. Hal tersebut dikarenakan adanya odema ataupun menumpuknya cairan di dalam perut penderita. Namun tak banyak masyarakat umum yang mengaitkan gejala ini dengan penyakit lambung, sehingga pemberian tindakan tidak sesuai dengan sasaran.

5. Klasifikasi Penyakit Jantung Koroner (PJK)

a. Angina Pektoris Stabil/Stable

Angina pektoris stabil adalah kondisi iskemia miokardium yang disebabkan oleh ketidaksesuaian antara kebutuhan oksigen jantung dan suplai oksigen yang kurang memadai. Angita stabil ditandai dengan rasa

nyeri pada dada yang dipicu oleh aktivitas fisik dan berkurang saat istirahat (Kloner & Chaitman, 2017).

b. Angina Pektoris Tidak Stabil/Unstable

Angina pektoris tidak stabil ialah yang terasa nyeri sebagian besar disebabkan oleh aliran darah dan suplai oksigen yang tidak mencukupi ke jantung. Kondisi ini sebagian dari spektrum SKA, yang dapat menyebabkan kondisi infark miokard (serangan jantung) ditandai dengan ketidaknyamanan dada pada saat melakukan aktivitas ringan atau istirahat (Goyal & Zeltser, 2022).

c. Infark Miokard Akut/*Acute Myocardial Infarction*

Nekrosis miokard akut disebabkan oleh terganggunya aliran darah secara signifikan di arteri koroner, biasanya terjadi akibat oklusi oleh trombus atau spasme hebat yang berjalan dalam waktu lama (Yahya et. al., 2010). Sebagian besar bermanifestasi sebagai infark miokard elevasi segmen ST (STEMI) atau infark miokard non-elevasi segmen ST (NSTEMI). STEMI terjadi karena adanya penyumbatan di satu ataupun beberapa arteri koroner yang berfungsi mengalirkan darah menuju jantung. Aliran darah yang terganggu secara mendadak umumnya disebabkan oleh terpecahnya plak, erosi, fisura, atau diseksi pada arteri koroner yang diikuti oleh pembentukan trombus yang menyumbat. Penyebab paling umum terjadinya STEMI yaitu dislipidemia, diabetes, hipertensi, kebiasaan merokok, serta riwayat keluarga dengan penyakit arteri koroner (Cohen & Visveswaran, 2020).

6. Gambaran Klinik Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Gejala klinis penyakit jantung koroner ditandai dengan rasa nyeri di dada yang terasa seperti ditekan atau tertimpa beban berat. Nyeri ini biasanya muncul di bagian tengah dada atau di sisi kiri depan dada, dan bisa menjalar ke lengan kiri. Kondisi ini mengindikasikan adanya penyempitan pada arteri koroner hingga mencapai 70%. Gejala tersebut merupakan bagian dari angina pektoris, yaitu suatu sindrom yang ditandai dengan nyeri dada saat beraktivitas akibat terjadinya iskemia miokard. Iskemia miokard ini, jika berlanjut, dapat mengakibatkan infark miokard (*Myocardial Infarction*) (Wu et al., 2018).

Tabel 1.
Kadar Kolesterol Darah

Kadar Kolesterol	Normal	Beresiko	Tinggi
Kolesterol Total	<200 mg/dl	200-239 mg/dl	>240 mg/dl
LDL	<130 mg/dl	130-159 mg/dl	>160 mg/dl
HDL	>60 mg/dl	40-59 mg/dl	<40 mg/dl
Trigliserida	<200 mg/dl	200-400 mg/dl	>400 mg/dl

Sumber : (Masriadi, 2016)

7. Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Faktor resiko PJK menurut (Brown J. et. al., 2021) dapat dibagi menjadi tiga, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi :

a. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi :

1) Faktor Usia.

Usia merupakan faktor risiko penting untuk penyakit jantung, di mana perempuan berisiko lebih besar setelah usia 45 tahun dan laki-laki setelah usia 55 tahun (Gandy, 2014).

2) Jenis Kelamin.

Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki cenderung berisiko terkena PJK dibandingkan perempuan. Hormon estrogen memberikan efek protektif, sehingga prevalensi PJK pada perempuan pramenopause lebih rendah jika disandingkan dengan laki-laki seusia (Gandy, 2014). Tetapi, risiko PJK semakin tinggi terutama wanita lanjut usia berkisar > 65 tahun (Hermawati & Dewi, 2014).

3) Riwayat Keluarga.

Keluarga yang pernah mengalami PJK (walaupun pada gen yang berbeda) dalam metabolisme lemak atau somatotype seperti distribusi lemak tubuh.

b. Faktor Resiko yang dapat dimodifikasi, menurut (Hermawati & Dewi, 2014) :

1) Stres

Stress erat kaitan dengan memunculkan berbagai macam penyakit khususnya penyakit jantung. Stress dapat menjadi faktor

resiko terjadinya masalah jantung yang diakibatkan oleh produksi hormon adrenalin dan zat katekolamin yang meningkat sehingga pembuluh darah mengalami penyempitan.

2) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang kurang menjadi penyebab terjadinya penyakit jantung, dikarenakan hal ini berkaitan dengan terjadinya obesitas. Obesitas dapat mengakibatkan otot jantung kesulitan dalam memompa darah dengan optimal, oleh karena itu kejadian penyakit jantung dengan pasien obesitas semakin meningkat.

3) Merokok

Rokok memiliki komposisi yang terdiri dari kandungan nikotin yang dapat berdampak pada mengerasnya pembuluh darah akibat berkurangnya tingkat elastisitas yang diakibatkan dari kandungan ini apabila masuk ke dalam tubuh.

4) Kolesterol Tinggi

Kadar kolesterol jahat (LDL) yang meningkat di dalam tubuh menjadi faktor penyebab pemicu penyakit jantung koroner. Kadar LDL yang tersebar di darah semakin lama akan mengakibatkan penumpukan pada dinding arteri sehingga memicu adanya plak pada dinding arteri dan menyempitnya jalan masuk aliran darah.

5) Diabetes Mellitus

Diabetes termasuk sebagai faktor risiko mandiri dalam perkembangan penyakit jantung koroner (PJK). Kondisi ini dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya PJK, atau memungkinkan terjadi kepada usia yang tergolong muda dibandingkan kelompok individu umum. Sebagian besar penderita diabetes mengalami kematian akibat komplikasi jantung. Sekitar 75% dari mereka beresiko dua kali lipat lebih rentan terhadap PJK. Risiko ini semakin tinggi jika diabetes disertai dengan gangguan lain seperti dislipidemia, hipertensi, dan obesitas. Dengan demikian, diabetes diakui sebagai salah satu penyebab utama yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko PJK (Dini, 2019).

6) Obesitas

Obesitas adalah kondisi yang telah menjadi masalah besar di banyak negara berkembang, baik pada anak-anak maupun orang dewasa. Lemak tubuh yang berlebihan dapat memengaruhi kerja jantung melalui berbagai faktor risiko yang sering muncul bersamaan. Jaringan lemak menghasilkan banyak protein yang bisa menyebabkan terjadinya peradangan. Gabungan dari faktor-faktor tersebut yang membuat orang dengan obesitas lebih rentan mengalami penyakit dan kematian lebih tinggi (Dini, 2019).

7) Hipertensi

Hipertensi menjadi bagian penyumbang utama yang secara nyata mampu meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, serta gagal jantung (Dini, 2019). Ketika tekanan darah tinggi berlangsung pada rentang yang lama, beresiko mampu menyebabkan peradangan pada dinding pembuluh darah dan pembentukan plak, kemudian akhirnya memicu penyakit jantung koroner. Apabila plak menumpuk di pembuluh darah besar seperti aorta, tingginya tekanan darah mampu merusak dinding pembuluh darah dan berpotensi memunculkan aneurisma. Berbagai penyakit penyerta inilah yang membuat hipertensi dikenal sebagai salah satu pembunuh diam-diam atau *silent killer* (Perdan, 2024).

Tabel 2.
Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistol (mmHg)	Tekanan Darah Diastole (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120 – 139	80 – 90
Hipertensi 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi 2	160 atau > 160	100 atau > 100

Sumber: (P2PTM, 2022)

8. Tatalaksana Diet Penyakit Jantung Koroner (PJK)

a. Tujuan Diet

Tujuan diet penyakit jantung menurut (Persagi & AsDi, 2019), adalah sebagai berikut :

- 1) Memenuhi kebutuhan zat gizi yang adekuat sesuai dengan kemampuan jantung.
- 2) Mempertahankan, meningkatkan, dan menurunkan berat badan hingga mencapai berat badan ideal agar tidak memperberat kerja jantung.
- 3) Mengurangi dan menghindari bahan makanan yang tinggi sumber kolesterol dan lemak jenuh.
- 4) Mempertahankan keseimbangan cairan agar tidak terjadi penumpukan cairan (edema).
- 5) Memenuhi kebutuhan elektrolit (khususnya kalium dan natrium) yang berkurang akibat pemberian obat diuretik.
- 6) Meningkatkan konsumsi serat larut air.

b. Syarat Diet

Syarat diet :

- 1) Energi diberikan secara bertahap sesuai kemampuan tubuh untuk memenuhi kebutuhan, yaitu 25-30 kkal/kg BB ideal pada wanita dan 30-35 kkal/kg BB ideal pada pria.
- 2) Protein cukup diberikan 0,8-1,5 g/kg BB ideal atau dihitung 15-25% dari seluruh total kalori yang diberikan secara bertahap sesuai dengan kondisi tubuh dan penyakit penyertanya.
- 3) Lemak sedang 20-25% kebutuhan energi total, dengan komposisi 10% lemak jenuh dan 10-15% lemak tidak jenuh.
- 4) Karbohidrat diberikan 50-60% dari total kalori berasal dari karbohidrat kompleks (seperti beras, tepung-tepungan, jagung, ubi, dan sebagainya). Batasi penggunaan bahan makanan sumber karbohidrat murni (seperti gula pasir, gula merah, madu, sirup, dan hasil produknya). Semakin tinggi asupan karbohidrat dapat memperberat keluhan sesak napas pada pasien.

- 5) Bahan makanan sumber kolesterol dianjurkan dibatasi maksimal 200 mg/hari.
- 6) Serat tinggi yaitu 25-30 g per hari termasuk serat larut air. Sumber serat larut air dapat diperoleh dari beta guman dan pectin yang ada pada oats, beras tumbuk atau beras merah, havermout, dan kacang-kacangan serta sayuran seperti wortel, brokoli, serta buahan yang mempunyai kandungan pektin seperti jeruk, apel, aprikot, cranberry, plum, dan kismis merah.
- 7) Vitamin khususnya vitamin B3 (niasin) dan B12 yang banyak terkandung pada bahan makanan (seperti daging ayam, ikan dan sumber hewani lainnya) sangat dianjurkan karena kandungan berperan dalam menginduksi sel yang menggumpal di dalam pembuluh darah.
- 8) Vitamin E dapat mengurangi risiko penyakit jantung hingga 40%. Vitamin E banyak ditemukan dalam bayam, kacang-kacangan, biji-bijian, merica, minyak zaitun dan jagung. Suplemen ini bertindak sebagai antioksidan dan melindungi darah dari timbunan lemak.
- 9) Kalsium, vitamin D dan magnesium membantu dalam menjaga kesehatan jantung dan mengatur detak jantung tetap stabil.
- 10) EPA (*Eicosapentaenoic Acid*) dan DHA (*Docosahexaenoic*) adalah asam lemak omega 3 yang berfungsi mengurangi risiko penyakit jantung. Asam lemak omega 3 ini banyak terdapat dalam bahan makanan, seperti ikan salmon, makarel, sarden, dan tuna.
- 11) Menghindari makanan yang berbumbu tajam dan merangsang serta mengandung gas.

c. Prinsip dan Macam Diet :

Tabel 3.
Prinsip dan Macam Diet

	Prinsip Diet	Macam Diet
Penyakit Jantung Koroner	1. Pembatasan konsumsi lemak, khususnya sumber lemak jenuh dan trigliserida yang berasal dari bahan makanan tinggi karbohidrat. Disarankan untuk lebih	1. Diet pada penyakit Jantung Koroner tahap I diberikan pada pasien Jantung Koroner yang baru lepas dari kondisi serangan jantung (setelah puasa 6 jam masa observasi jantung).

	Prinsip Diet	Macam Diet
	banyak mengkonsumsi bahan makanan sumber lemak tidak jenuh. 2. Pertahankan status gizi dengan melakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, dan lingkar perut/pinggang	Bentuk makanan dalam bentuk makanan cair jernih, cair susu, cair kental. 2. Diet pada penyakit jantung koroner tahap II diberikan pada pasien dengan keluhan sakit dada yang sudah berakhir dan sudah mampu untuk mengkonsumsi makananan. Makanan diberikan dalam bentuk makanan lunak (saring atau bubur) bergantung pada kondisi pasien. 3. Diet pada penyakit Jantung Koroner tahap III diberikan pada pasien tanpa keluhan sakit dada lagi, tetapi masih dalam masa pengobatan dan sudah mampu mengkonsumsi makanan. Makanan diberikan dalam bentuk makanan lunak padat (tim/nasi) bergantung pada kondisi pasien

d. Terapi Farmakologi

Tabel 4.
Terapi Farmakologi

Jenis Obat	Fungsi	Interaksi Obat & Makanan
Statin	Statin termasuk dalam obat yang dipergunakan sebagai penurun kadar kolesterol, terutama kolesterol jahat (LDL), dengan cara menghambat pembentukannya di dalam tubuh. Selain itu, beberapa jenis statin juga bisa menurunkan kadar trigliserida, meningkatkan kolesterol baik (HDL), serta mengurangi risiko serangan jantung dan stroke. Contoh obat statin yang sering digunakan antara lain atorvastatin, fluvastatin,	Seluruh jenis obat golongan ini bisa dikonsumsi dalam keadaan perut kosong ataupun sehabis makan. Namun, terdapat obat jenis statin menunjukkan efektivitas yang tinggi jika mengkonsumsinya diikuti dengan makan malam. Pada pasien yang mengonsumsi atorvastatin, lovastatin, atau simvastatin, disarankan untuk membatasi konsumsi jus grapefruit tidak lebih dari 1 liter per hari, karena mampu menimbulkan efek samping dari obat ini meningkat.

Jenis Obat	Fungsi	Interaksi Obat & Makanan
	lovastatin, pravastatin, simvastatin, dan rosuvastatin.	Sebagian obat lainnya tidak menunjukkan interaksi dengan jus grapefruit (US Food and Drug Administration, National Consumer League, 2014).
ACE inhibitors (Angiotensin converting enzyme inhibitors)	Obat golongan ini dapat dikonsumsi secara tunggal maupun bersamaan dengan obat lain untuk menurunkan tekanan darah dan mengatasi gagal jantung. Obat-obatan tersebut bekerja dengan cara merelaksasi pembuluh darah sehingga jantung mampu memompa darah lebih efisien. Contoh obat dalam golongan ini antara lain captopril, moexipil, quinapril, dan ramipril.	Captopril dan moexipil sebaiknya diminum satu jam sebelum makan. Obat golongan ACE inhibitor ini dapat menyebabkan peningkatan kadar kalium darah, yang bila berlebihan dapat membahayakan dan menimbulkan gangguan irama jantung seperti disritmia dan palpitasi. Oleh karena itu, penderita yang mengonsumsi obat ini dianjurkan untuk menghindari makanan yang kaya kalium, antara lain pisang, jeruk, sayuran hijau, serta pengganti garam yang mengandung kalium tinggi (Garrido B.J dan Lobera I.J, 2012 ; US Food and Drug Administration, National Consumer League, 2014).
Beta Blocker	Beta blocker diperuntukkan guna mengontrol tekanan darah tinggi, mencegah terjadinya serangan jantung ataupun nyeri dada. Beta blocker berfungsi memperlambat detak jantung dan melemaskan pembuluh darah guna membantu proses pemompaan darah. Beberapa jenis obat kategori ini antara lain carvedilol, bevantolol, metoprolol, dan propranolol.	Carvedilol lebih baik diminum dengan makanan guna meminimalisir terjadinya penurunan tekanan darah yang drastis, metoprolol baik dikonsumsi Bersama makanan maupun setelah makan (US Food and Drug Administration, National Consumer League, 2014).

Sumber : (Pakar Gizi, 2019)

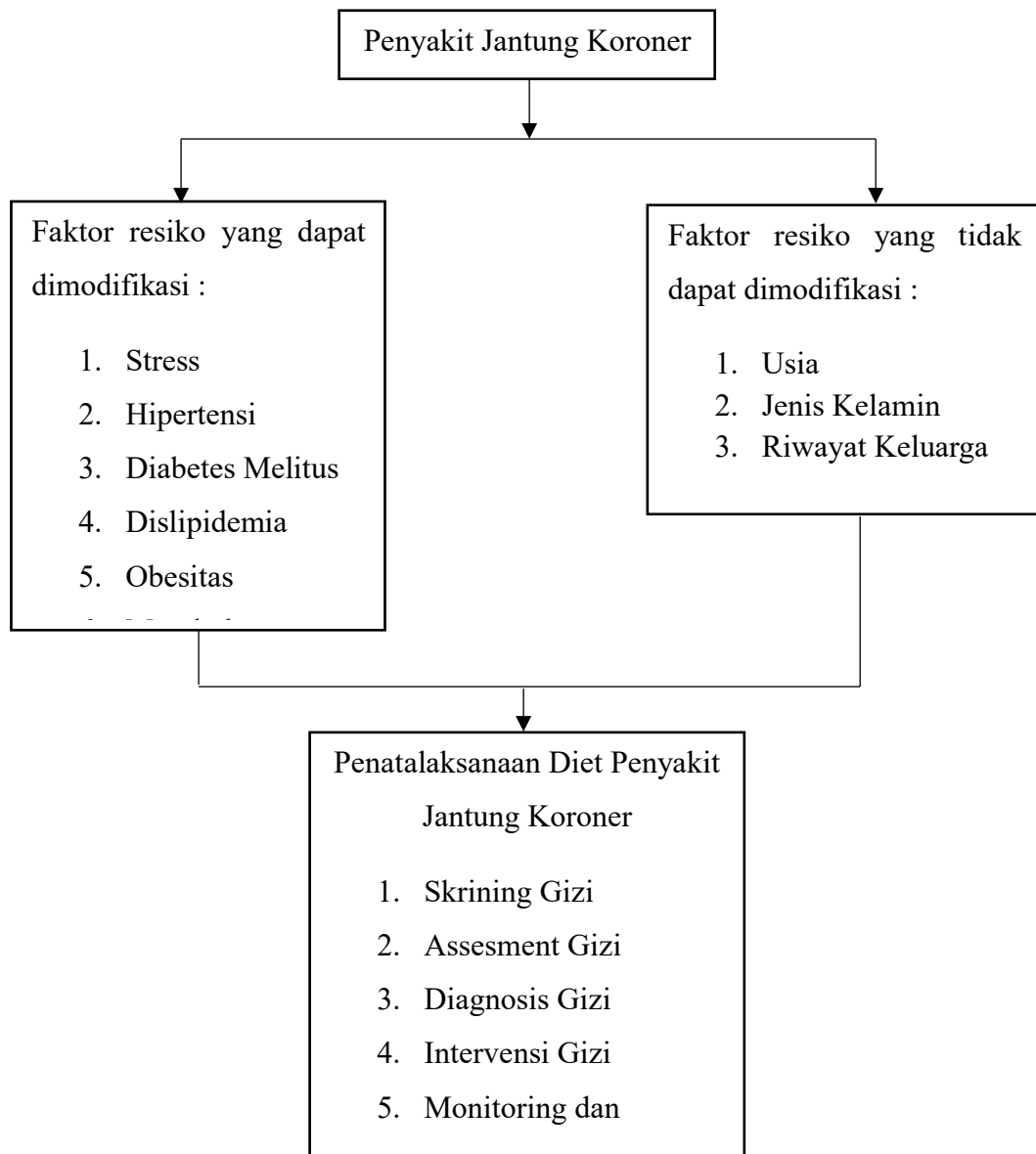
e. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan pada Diet Jantung

Tabel 5.
Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan pada Diet Jantung

Sumber	Bahan Makanan yang Dianjurkan	Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan
Karbohidrat	Karbohidrat kompleks, seperti beras ditim atau disaring, roti, mi, kentang, makaroni, biskuit, tepung beras/terigu/sagu aren/ sagu ambon, kentang, gula pasir, gula merah, madu, dan sirup.	Makanan yang mengandung gas seperti ubi, singkong, tape singkong, dan tape ketan.
Protein Hewani	Ikan laut, ikan tawar, hasil produk ikan, daging sapi dengan lemak rendah, daging ayam dengan lemak rendah, telur, dan susu rendah lemak dalam jumlah yang telah ditentukan.	Daging sapi dan ayam yang berlemak, gajih, sosis, ham, hati, limpa, babat, otak, kepiting, kerang-kerangan, keju, dan susu penuh.
Protein Nabati	Kacang-kacangan kering, seperti kacang hijau, kacang tanah, kacang kedelai, dan hasil olahannya le (seperti tahu dan tempe).	Kacang-kacangan kering yang mengandung lemak cukup tinggi, seperti kacang mete dan kacang bogor.
Sayuran	Sayuran yang tidak mengandung gas, seperti bayam, kangkung, kacang buncis, kacang panjang, wortel, tomat, labu siam, dan tauge.	Semua sayuran yang mengandung gas, seperti kol, kembang kol, lobak, sawi, dan nangka muda
Buah	Semua buah-buahan segar, seperti pisang, pepaya, jeruk, apel, melon, semangka, dan sawo.	Buah-buahan segar yang mengandung gas, seperti durian dan nangka matang.
Lemak	Minyak jagung, minyak kanola/ bunga matahari, minyak zaitun, minyak kedelai, margarin, mentega (dalam jumlah terbatas dan tidak untuk menggoreng, tetapi untuk menumis), kelapa, atau santan encer dalam jumlah terbatas.	Minyak kelapa, minyak kelapa sawit, dan santan kental. Hindari penggunaan minyak yang telah diolah berulang-ulang (minyak trans) karena berisiko meningkatkan kolesterol.

Sumber	Bahan Makanan yang Dianjurkan	Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan
Minuman	Teh encer, cokelat, dan sirop	Teh/kopi kental, minuman yang mengandung soda dan alkohol (seperti bir dan wiski).
Bumbu	Semua bumbu (selain bumbu tajam) dalam jumlah terbatas.	Cabe, cabe rawit, dan bumbu-bumbu lain yang tajam.

Kerangka Teori

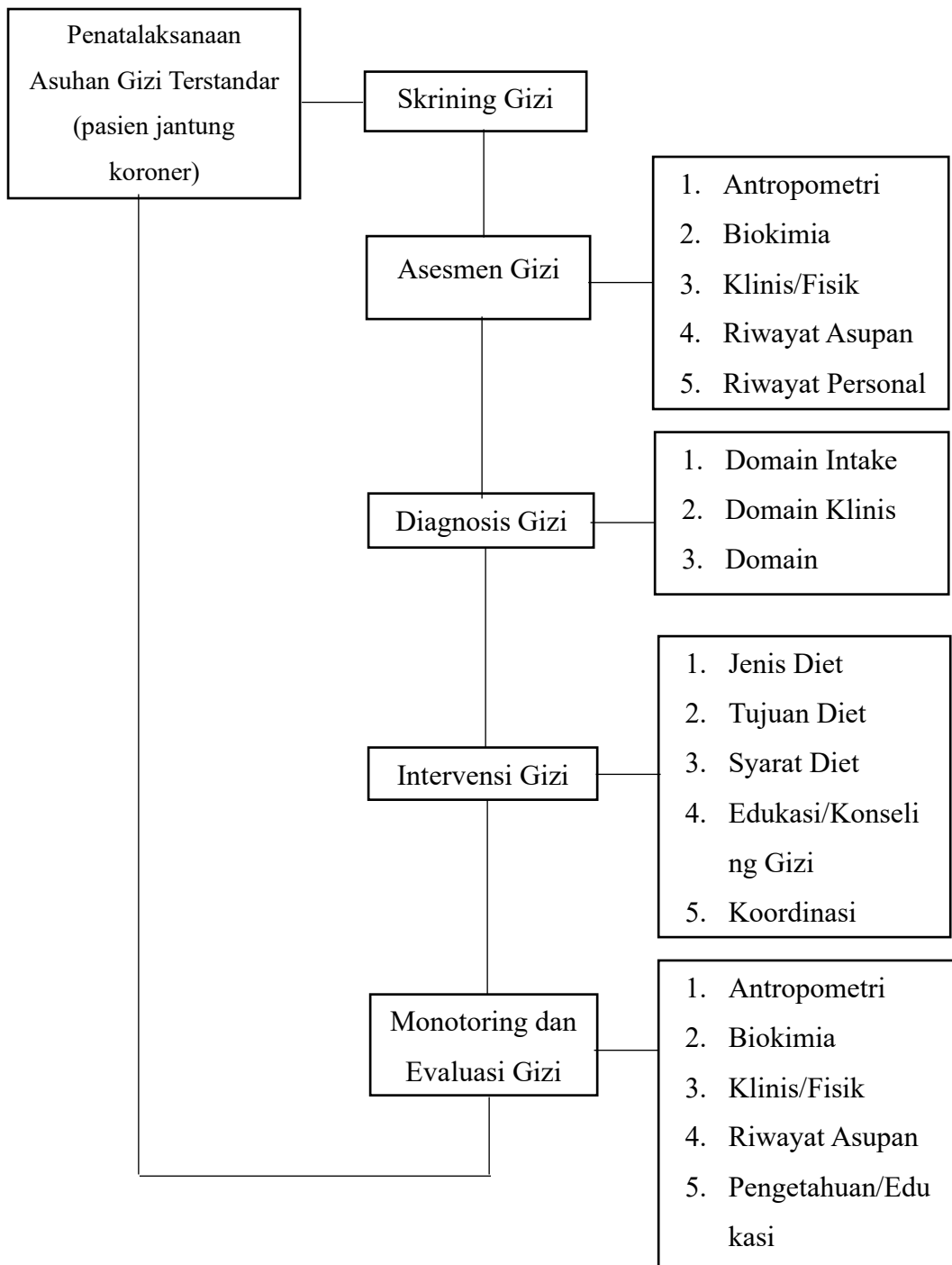


Gambar. 1

Kerangka Teori

Sumber : Persagi & AsDi (2019) dan Yasir (2021)

Kerangka Konsep



Gambar 2.
Kerangka Konsep

Definisi operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Skrining Gizi	Proses untuk menilai status gizi pasien rawat inap dan merencanakan tindak lanjut untuk pasien penyakit jantung koroner yang beresiko malnutrisi.	Wawancara, observasi dan melakukan pengisian formulir skrining gizi Malnutrition Screening Tool (MST)	Skrining Gizi Malnutrition Screening Tool (MST)	Skrining Gizi Malnutrition Screening Tool (MST) - 0 – 1 Risiko malnutrisi rendah - 0 – 1 dengan diagnosis khusus Risiko malnutrisi sedang - 2 – 3 Risiko malnutrisi sedang - 4 – 5 Risiko malnutrisi berat	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
2.	Penalaksan aan asuhan gizi terstandar / PAGT	Melakukan Penatalaksanaan Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) pada pasien penyakit jantung koroner di RSUD Jenderal Ahmad Yani Kota Metro dengan penetapan asesmen gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, monitoring dan evaluasi gizi setiap hari selama 3 hari.	Asesmen gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, monitoring dan evaluasi gizi	1. Formulir NCP 2. Terminologi gizi 3. Timbangan BB (digital) 4. Microtoise 5. Data rekam medis 6. Data siklus menu RS 7. Formulir food recall 8. Formulir SQ FFQ 9. Food model 10. TKPI 11. Daftar bahan makanan penukar 12. Timbangan makanan digital 13. Kuisisioner pre-test dan post-test 14. Lefleat	Menganalisis perbedaan data antara sebelum dan setelah implementasi Penatalaksanaan Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)	-
	Assessment gizi / pengkajian gizi	Melaksanakan proses pengumpulan dan analisis data secara menyeluruh untuk mengidentifikasi permasalahan gizi, yang mencakup pengukuran antropometri, pemeriksaan parameter	1. Pengukuran TB 2. Penimbangan BB	1. Microtoice 2. Timbangan BB (digital)	IMT : 1. Sangat kurus <17,0 2. Kurus 17,0 -18,5 3. Normal 18,5 – 25,0 4. Gemuk (overweight) 25,1 – 27,0 5. Obese >27,0 (Kemenkes, 2014)	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
		biokimia, penilaian kondisi klinis/fisik, pengkajian riwayat asupan makanan, serta pengumpulan informasi personal pasien yang relevan.	3. Pencatatan data rekam medis	3. Data hasil rekam medis	Kadar Kolesterol : 1. Kadar kolesterol total < 240 mg/dl 2. LDL < 160 mg/dl 3. HDL > 40 mg/dl 4. Trigliserida < 400 mg/dl (Masriadi, 2016) Tekanan Darah : 1. Normal $\leq$ 120/80 mmHg 2. Prehipertensi > 120/80 – 139/90 mmHg 3. Hipertensi 1 > 139/90 – 159/99 mmHg 4. Hipertensi 2 > 159/100 mmHg (Suhadi et al., 2016) Suhu : 1. Hipotermi < 36,5 °C 2. Normal 36,5 °C – 37,5 °C 3. Hipertemi > 37,5 °C (Wangean et al., 2016)	Rasio Ordinal Interval

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
					Denyut Nadi : 1. Lambat < 60 bpm/menit 2. Normal 60 – 100 bpm/menit 3. Cepat >100 bpm/menit (Arthana & Pradnyana, 2017)	Ordinal
			4.Observasi dan wawancara	4. Formulir food recall 5. Formulir SQ FFQ 6. Food model 7. TKPI 8. Daftar bahan makanan penukar 9. Timbangan makanan digital 10. Kuisisioner pre-test	Respiratory Rate (RR) : 1. Sesak > 20x/menit 2. Normal 12 – 20x/menit (Sapra et al., 2023)	Ordinal
					Asupan : 1. Kurang <90% AKG 2. Normal 90 – 110% AKG 3. Lebih $\geq$ 110% AKG (Kemenkes RI, 2019)	Ordinal
					Skor Nilai : 1. Tidak baik = Skor <40% 2. Kurang = Skor 40 – <56% 3. Cukup = Skor 56 – <76% 4. Baik = Nilai 76 - 100% (Suhaemin & Arikunto, 2013)	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
	Diagnosis gizi	Mengidentifikasi masalah gizi, penyebab masalah, dan tanda / gejala adanya gangguan. Problem, Etiology, Sign / symptom	Menganalisis masalah dari hasil assesmen/pengkajian gizi pasien.	1. Formulir diagnosis gizi 2. Terminologi Gizi 3. Asesment Gizi	Problem, etiologic dan sign/symptom (PES)	Nominal
	Intervensi gizi	Serangkaian kegiatan terfokus yang melibatkan pemanfaatan bahan makanan sebagai upaya intervensi untuk mengatasi masalah gizi, melalui pemberian edukasi gizi, konseling nutrisi, serta penyusunan dan penyediaan menu yang sesuai dengan kebutuhan pasien.	1. Menentukan jenis diet yang akan diberikan 2. Melakukan edukasi gizi 3. Memberikan konseling gizi 4. Kolaborasi asuhan dengan provider lain	1. Formulir intervensi gizi 2. Terminologi gizi 3. TKPI 4. Daftar bahan makanan penukar 5. Leaflet 6. Standar Diet	1. Preskripsi diet 2. Jenis diet 3. Syarat diet 4. Bentuk, porsi dan frekuensi makanan yang akan diberikan 5. Edukasi gizi 6. Konseling Gizi	Nominal
	Monitoring dan evaluasi	Penilaian efektivitas intervensi gizi berdasarkan respon pasien yang diukur melalui indikator antropometri, nilai biokimia, kondisi	Melakukan perbandingan terhadap parameter status gizi (IMT) serta gejala dan tanda yang muncul sebelum dan setelah menjalani diet.	1. Formulir Monitoring dan Evaluasi 2. Timbangan BB (digital)	IMT : 1. Sangat kurus <17,0 2. Kurus 17,0 -18,5 3. Normal 18,5 – 25,0 4. Gemuk (overweight) 25,1 – 27,0 5. Obese >27,0 (Kemenkes, 2014)	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
		fisik/klinis, dan data riwayat diet.		3. Data hasil rekam medis	Kadar Kolesterol : 1. Kadar kolesterol total < 240 mg/dl 2. LDL < 160 mg/dl 3. HDL > 40 mg/dl 4. Trigliserida < 400 mg/dl (Masriadi, 2016) Tekanan Darah : 1. Normal $\leq$ 120/80 mmHg 2. Prehipertensi >120/80 – 139/90 mmHg 3. Hipertensi 1 >139/90 – 159/99 mmHg 4. Hipertensi 2 >159/100 mmHg (Suhadi et al., 2016) Suhu : 1. Hipotermi < 36,5 °C 2. Normal 36,5 °C – 37,5 °C 3. Hipertemi > 37,5 °C (Wangean et al., 2016) Denyut Nadi : 1. Lambat < 60 bpm/menit	Rasio Rasio Interval Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
					2. Normal 60 – 100 bpm/menit 3. Cepat >100 bpm/menit (Arthana & Pradnyana, 2017) Respiratory Rate (RR) : 1. Sesak > 20x/menit 2. Normal 12 – 20x/menit (Sapra et al., 2023)	Ordinal
			Wawancara observasi terkait sisa makanan dengan penimbangan (<i>food weighing</i>)	4. Formulir food recall 5. Food model 6. TKPI 7. Daftar bahan makanan penukar 8. Timbangan makanan digital 9. Kuisisioner post-test	Asupan : 1. Kurang <90% AKG 2. Normal 90 – 110% AKG 3. Lebih $\geq$ 110% AKG (Kemenkes RI, 2019) Skor Nilai : 1. Tidak baik = Skor <40% 2. Kurang = Skor 40 – <56% 3. Cukup = Skor 56 – <76% 4. Baik = Skor 76-100% (Suhaemin & Arikunto, 2013)	Ordinal