BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Jantung koroner

1. Definisi jantung koroner

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah kondisi pembuluh darah dan jantung di mana dinding pembuluh darah membengkak, menyempit, dan tersumbat. Akibatnya, aliran darah tidak cukup ke otot jantung, yang mengganggu fungsi jantung. Penyakit jantung koroner terjadi ketika salah satu atau lebih pembuluh darah koroner tersumbat, menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah dan plak, yang menghambat aliran darah ke otot jantung. Ini mengganggu fungsi jantung. Tidak ada gejala khas penyakit jantung koroner, tetapi pasien yang menderita penyakit ini sangat rentan terhadap serangan jantung, aritmia, gagal jantung, angina (nyeri dada), dan serangan jantung. Angina dan serangan jantung terjadi karena aliran darah yang buruk atau tidak cukup ke jantung(Rahayu et al., 2021). 1,5% orang di Indonesia menderita penyakit jantung, atau 1,5% dari 100 orang. Sebanyak 15 provinsi juga memiliki prevalensi yang lebih tinggi daripada rata-rata nasional. Angka kematian akibat PJK tertinggi terjadi pada usia 65-74 tahun, tetapi juga terjadi pada usia muda 15-24 tahun(Rachmawati et al., 2021). Meskipun bukan penyakit menular, penyakit jantung koroner dapat menyebar. Suatu jenis "penularan sosial" yang terkait dengan gaya hidup masyarakat mungkin

memungkinkan penyebaran virus tersebut. Banyak orang dapat terkena penyakit jantung koroner, tetapi tidak disebabkan oleh kuman, virus, atau bakteri lainnya. Modernisasi dan perubahan gaya hidup dapat dianggap sebagai "kuman" penyebab penyakit ini. Sebenarnya, penyakit ini dapat dicegah, meskipun penyakit ini sering terjadi, banyak ditemukan, dan menyebabkan kematian mendadak. Penyakit jantung koroner harus dicegah dengan upaya tersendiri dan bersama(Mauliddiyah, 2021).

Keadaan di mana terjadi penimbunan lemak (ateroma atau plak) pada pembuluh darah koroner dikenal sebagai penyakit jantung koroner (CHD). Ini menyebabkan arteri koroner menyempit atau tersumbat. Arteri coroner menyuplai darah yang kaya dengan oksigen ke otot jantung. Di seluruh dunia, penyakit jantung koroner adalah penyebab utama kematian(Reza et al., 2024).

Plak yang membentuk penyumbatan atau penyempitan pembuluh darah arteri koroner menyebabkan penyakit jantung koroner. Rasa tidak nyaman atau nyeri di dada yang berlangsung selama lebih dari dua puluh menit saat istirahat atau saat bergerak adalah tanda dan gejala umum penyakit jantung koroner. Sepanjang beberapa dekade, berbagai lembaga riset internasional telah melakukan studi epidemiologi untuk mengevaluasi penyakit jantung koroner pada populasi yang tidak menderita diabetes. Menurut Cardiovascular Diabetology, faktor risiko global untuk penyakit

jantung koroner dipelajari di lebih dari 50 negara. Studi Beban Penyakit Global juga menilai beban penyakit global, termasuk penyakit jantung koroner, pada berbagai kelompok populasi, termasuk orang yang tidak diabetes(Santos, 2023).

Penyakit yang dikenal sebagai aterosklerosis biasanya tidak menunjukkan gejala dan berkembang hingga menyebabkan penyempitan arteri koronaria dengan atau tanpa penyulit. Pengerasan dinding pembuluh darah, juga dikenal sebagai aterosklerosis, adalah hasil penumpukan lemak yang terdiri dari lipoprotein atau zat yang dibuat dari protein, lemak, kolesterol, dan sisa sel limbah lainnya di dinding pembuluh darah bagian dalam. Proses menyebar melalui serabut otot dan lapisan endotel dinding arteri kecil, yang menyebabkan arteriol menebal. Hal ini dapat menyebabkan penyumbatan arteri, yang menghambat kontraksi otot jantung karena pasokan oksigen yang berkurang. Hal ini bahkan dapat menyebabkan pembusukan atau nekrosis jantung(Hidayat, 2023).

Obesitas adalah faktor utama yang berkontribusi pada peningkatan kejadian penyakit jantung koroner (PJK). Baik laki-laki maupun wanita dengan indeks masa tubuh (IMT) lebih dari 30 kg/m2 memiliki risiko 4 kali lebih besar untuk menderita PJK. Obesitas, juga dikenal sebagai kegemukan, adalah kondisi yang disebabkan oleh penumpukan adipose yang berlebihan. Oleh karena itu, obesitas adalah kondisi di mana seseorang memiliki berat badan yang lebih

besar dari berat badan idealnya, yang disebabkan oleh akumulasi lemak di tubuh mereka(Mauliddiyah, 2021).

Faktor keluarga dan genetika memengaruhi perkembangan PJK. Faktor-faktor ini juga dipertimbangkan dalam diagnosis, penatalaksanaan, dan pencegahan PJK. Penyakit jantung koroner kadang-kadang dapat merupakan tanda dari kelainan gen tertentu yang terkait dengan proses aterosklerosis. Teori yang menyatakan bahwa orang-orang yang memiliki orang tua yang menderita PJK dini memiliki kecenderungan yang lebih besar untuk mengembangkan PJK adalah yang mendasari penelitian ini. Jika PJK didiagnosis pada usia muda oleh kedua orang tuanya, anaknya memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk menderita PJK. Ini berbeda dengan kasus di mana hanya seorang atau tidak ada orang tua yang menderita PJK. Jumlah kejadian meningkat pada pasien yang memiliki riwayat infark miokard sebelum usia 55 tahun dan ibu atau saudara perempuan sebelum usia 65 tahun(Andarmoyo & Nurhayati, 2014).

2. Etiologi

Adanya penyempitan, penyumbatan, atau kelainan pada pembuluh arteri koroner menentukan etiologi penyakit jantung koroner. Memiliki penyumbatan atau penyempitan pembuluh darah dapat menghentikan aliran darah ke otot jantung, yang menyebabkan nyeri di dada dan ketidakmampuan jantung untuk memompa darah. Keadaan ini dapat menyebabkan sistem yang mengontrol irama

jantung berhenti, yang dapat menyebabkan kematian. Penyakit degenerative seperti aterosklerosis dan faktor pendukung lainnya menyebabkan iskemia, anoksia, ketidakseimbangan pasokan dan kebutuhan miokardium, dan penyakit pembuluh darah dan kekurangan oksigen dalam darah menyebabkan penyakit jantung koroner. Tersumbatnya pembuluh darah arteri koronaria menyebabkan suplai darah ke otot jantung berkurang, yang menyebabkan penyakit jantung koroner(Kes, 2018).

Kehilangan oksigen ke jantung karena penurunan aliran darah ke jantung adalah efek utama penyakit jantung koroner. Serangan jantung dapat terjadi karena bekuan aliran darah yang disebabkan oleh plak lemak yang tumbuh di arteri. Arteriosklerosis adalah penyakit yang menyebabkan pergeseran arteri. Hal ini umum terjadi karena perubahan gaya hidup, kondisi lingkungan, dan profesi masyarakat yang menghasilkan tren penyakit degeneratif baru. Di antara perilaku dan gaya hidup yang umum di masyarakat perkotaan adalah konsumsi makanan siap saji dengan lemak jenuh tinggi, merokok dan mengonsumsi alkohol, kerja berlebihan, kurang berolahraga, dan stres. Proses aterosklerosis dimulai dengan deposit lemak dalam dinding arteri normal. Jumlah deposit yang terus meningkat dapat menyebabkan saluran pembuluh darah tersumbat atau tertutup. Hiperlipidemia, hipertensi, merokok, diabetes mellitus, kegemukan,

dan kurangnya aktivitas fisik adalah penyebab aterosklerosis(Hidayat, 2023).

3. Patofisiologi Jantung Koroner

Penyakit jantung koroner dimulai dengan teroklerosis arteri kororner jantung. Hiprtensi, diabetes melitus, dan zat nikotin pada pembuluh darah menyebabkan endotel pembuluh darah membentuk aterosklerosis. Penimbunan abnormal lipid atau bahan lemak dan jaringan fibrosa didinding pembuluh darah dikenal sebagai aterosklerosis koroner. Ini menyebabkan perubahan struktur, fungsi, dan penurunan aliran darah ke jantung. Sebagai akibat dari sumbatan aliran darah yang terus-menerus, sel-sel otot kekurangan komponen darah yang diperlukan untuk hidup. Ini dikenal sebagai iskemi. Iskemia yang berlangsung lama dapat menyebabkan kerusakan seluler yang tidak dapat diperbaiki, yang dapat menghentikan kontraksi miokardium secara permanen. Jaringan yang mengalami infark dikelilingi oleh daerah iskemik yang dapat diperbaiki. Jika daerah iskemik ini diperbaiki dan tidak terjadi nekrosis, perluasan infark tidak akan terjadi(Batara, 2021).

Jantung mengirimkan darah ke seluruh tubuh. Asupan darah yang kaya oksigen harus terpenuhi agar dapat berfungsi dengan baik. Biasanya, pembuluh darah arteri menerima aliran darah yang mengandung oksigen. Penyakit jantung koroner dimulai dengan penimbunan lemak pada pembuluh darah arteri, yang menyuplai darah

ke jantung. Proses ini menyebabkan pembuluh darah arteri menyempit dan mengeras, yang mengakibatkan jantung kekurangan pasokan darah yang kaya oksigen. Akibatnya, fungsi jantung terganggu dan jantung perlu mengeluarkan banyak tenaga. Penyakit ini juga disebut sebagai artherosklerosis(Hidayat, 2023).

Awal mulai PJK terjadi akibat penyumbatan pembuluh darah akibat plak. Plak ini tumbuh karena kadar kolesterol LDL yang relatif tinggi serta menumpuk dibagian dinding arteri akan mengganggu aliran darah serta merusak pembuluh darah. Penebalan dan pengerasan arteri besar dan menengah di sebut Aterosklerosis. Lesi-lesi bagian arteri menyumbat aliran darah ke jaringan dan organ-organ utama, yang di manifestasikan sebagai Penyaki koroner arteri, infark miokard, penyakit vaskuler Perifer, aneuresina dan kecelakaan serebravalvaskular (stroke).

Patofisiologi penyakit jantung iskimik antara lain :

a. Kebutuhan Oksigen Miokard (Mvo2)

Denyut jantung, kekuatan kontraksi jantung, dan tekanan di dinding jantung memengaruhi jumlah oksigen yang diperlukan jantung. jantung saat mengeluarkan darah. Iskemia, atau kekurangan pasokan darah, dapat terjadi meskipun kebutuhan oksigen meningkat.

b. Produk ganda, atau DP

Adalah ukuran kebutuhan oksigen jantung. Ini dapat dihitung dengan mengalikan denyut jantung dengan tekanan darah sistolik (DP = HR × SBP). Ini digunakan untuk mengestimasi jumlah oksigen yang dibutuhkan miokard secara tidak langsung.

c. Faktor Resistensi Pembuluh Darah

Arteriol, ukuran pembuluh darah kecil yang mengatur aliran darah ke jantung, memengaruhi aliran darah ke otot jantung.

d. Resistensi Pembuluh

Pembuluh kecil jantung (R2) bertanggung jawab untuk mengatur aliran darah, sedangkan pembuluh besar di permukaan jantung (R1) hanya menahan aliran darah sedikit. Resistensi yang tinggi di R2 akan mengurangi aliran darah ke otot jantung.

e. Efek Penyumbatan

Jika pembuluh besar (R1) tersumbat oleh plak aterosklerotik, yang terdiri dari lemak yang menempel di dinding pembuluh darah, pembuluh kecil (R2) berusaha untuk melebarkan diri untuk mempertahankan aliran darah. Namun, iskemia terjadi jika penyumbatan parah.

f. Faktor penyumbatan tambahan yang mempengaruhi aliran darah termasuk panjang, ukuran, dan tingkat penyempitan

pembuluh. Kejang pembuluh atau penyempitan pembuluh yang tiba-tiba dapat memperburuk keadaan.

g. Penyempitan Parah: Gejala iskemia dapat muncul bahkan saat istirahat jika penyumbatan pembuluh darah lebih dari 70%.

h. Dampak pada jantung

Iskemia dapat menyebabkan gagal jantung, yang mempercepat kebutuhan oksigen, dan memperburuk kondisi iskemia jika sebagian otot jantung kehilangan kemampuan untuk berkontraksi.

4. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan penyakit jantung koroner (PJK) dimaksudkan untuk mengurangi gejala, memperlambat perkembangan penyakit, dan mengurangi risiko komplikasi seperti serangan jantung. Perubahan gaya hidup, obat-obatan, dan prosedur medis adalah bagian dari penerapan ini.

a. Meningkatkan Gaya Hidup

1) Pola Makan Sehat: Konsumsi makanan yang tidak mengandung banyak lemak jenuh, lemak trans, dan kolesterol.

2) Meningkatkan konsumsi biji-bijian dan buah-buahan.

3) Mengurangi konsumsi gula dan garam.

b. Aktivitas Fisik yang Direncanakan
    1) Berpartisipasi dalam latihan aerobik selama minimal 150 menit setiap minggu.
    2) Berkonsultasi dengan dokter untuk menentukan jenis latihan dan intensitas yang tepat.
c. Berhenti Merokok, Karena merokok adalah faktor risiko utama penyakit jantung koroner (PJK), berhenti merokok sangat penting.
d. Menjaga Berat Badan Ideal, Menurunkan berat badan jika Anda kelebihan berat badan atau obesitas.
e. Mengatasi Stres, Belajar cara untuk merelaksasi, seperti meditasi atau yoga.
f. Prosedur Medis
    1) Operasi Bypass Arteri Koroner (CABG): prosedur bedah yang menggunakan pembuluh darah dari bagian lain untuk membuat jalur baru untuk aliran darah ke jantung.
    2) Angioplasti Koroner (PCI): prosedur yang membuka arteri koroner yang tersumbat dengan menggunakan balon dan stent.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

5. Faktor Resiko Jantung Koroner

a. Faktor Risiko Yang tidak dapat di ubah

1) Umur

PJK lebih umum pada wanita dan pria setelah 35 tahun. Risiko PJK pada pria lebih dari 40 tahun adalah 49% dan pada wanita 32%. Pada wanita premenopause dan postmenopause, hormon esterogen menunjukkan potensi aktivitas kardioprotektif (Volgman et al., 2018).

2) Jenis kelamim

Laki-laki lebih rentan terhadap PJK dibandingkan wanita, yang sering dikaitkan dengan hormon seksual dan reseptor terkait(Volgman et al., 2018).

3) Ras

Kelompok etnik yang memiliki risiko morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi termasuk orang kulit hitam, orang hispanik, orang latin, dan orang Asia selatan(Rodriguez et al., 2014).

4) Riwayat penyakit keluarga

Riwayat penyakit dalam keluarga adalah faktor penting yang memengaruhi kejadian PJK. Seseorang dengan riwayat penyakit jantung prematur pada usia kurang dari 50 tahun memiliki risiko mortalitas yang lebih tinggi. Risiko terkait ini dapat dinilai dengan munculnya diagnosis PJK pada ayah dan kakak laki-laki

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

sebelum umur 55 tahun dan ibu atau kakak perempuan sebelum umur 65 tahun.

b. Faktor yang dapat di ubah

1) Hipertensi

25% pasien memiliki hipertensi. Faktor risiko kematian yang dapat diubah terbesar pada tahun 2009 adalah hipertensi dan merokok.Faktor risiko utama penyakit jantung koroner (PJK) adalah hipertensi, yang disebabkan oleh stres oksidatif dan mekanis pada dinding arteri(Danaei et al., 2009).

2) Hiperlipidemia

Menyebabkan peningkatan kadar trigliserida, yang sering terjadi bersamaan dengan faktor risiko lain seperti obesitas, resistensi insulin, dan diet yang buruk.

3) Merokok

Meningkatkan risiko PJK pada 51% pasien diabetes. Merokok meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular hingga dua kali lipat pada perokok dan 37% pada pasien yang pernah merokok, khususnya pada mereka yang berusia lebih dari 60 tahun.

4) Obesitas

Adalah faktor risiko PJK dan meningkatkan faktor risiko lainnya. Individu yang obesitas memiliki risiko penyakit jantung koroner dua kali lebih besar setelah melakukan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

penyesuaian data demografis, merokok, dan aktivitas fisik(Ndumele et al., 2016).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

B. Status Gizi

1. Status Gizi

Gizi berasal dari bahasa Arab "giza", yang berarti "zat makanan", dan dalam bahasa Inggris "nutrisi", yang berarti "bahan makanan", "zat gizi", dan "ilmu gizi". Dalam pengertian lebih luas, gizi mengacu pada proses yang dilakukan oleh organisme untuk mengonsumsi makanan melalui pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluar. Status gizi dapat didefinisikan sebagai status kesehatan tubuh yang dihasilkan dari keseimbangan antara jumlah nutrisi yang dibutuhkan tubuh dan jumlah yang dikonsumsi. Status gizi dapat dikategorikan menjadi status kurus, normal, atau resiko gemuk atau gemuk agar organ tubuh dapat bekerja dengan baik (“Tania,” 2021).

Menurut Kemenkes 2022, Gizi merupakan suatu proses dimana organisme memanfaatkan makanan yang biasanya dikonsumsi melalui langkah-langkah pencernaan, penyerapan, pengankutan, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran zat-zat yang tidak terpakai untuk menjaga kehidupan, pertumbuhan, dan fungsi normal organ-organ, serta untuk menghasilkan energi.

Status gizi (nutritional status) adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara jumlah gizi yang dikonsumsi dengan jumlah yang dibutuhkan tubuh (Leviana & Agustina, 2024)

2. Klasifikasi Status Gizi

Cara untuk menilai status gizi seseorang atau populasi adalah melalui penilaian antropometri, yang menggunakan ukuran tubuh yang disesuaikan dengan umur dan tingkat gizi seseorang. Antropometri biasanya mengukur dimensi dan komposisi tubuh seseorang. Untuk menemukan ketidakseimbangan energi dan protein, antropometri sangat berguna. Namun, antropometri tidak dapat digunakan untuk menentukan zat gizi tertentu. Nilai IMT normal untuk berbagai kelompok umur didasarkan pada nilai IMT dan rumusnya. Ini dapat digunakan untuk mengetahui status gizi dalam masa pertumbuhan.

$$\text{IMT} = \frac{BB}{(TB2)m}$$

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Tabel 2 Klasifikasi IMT

Klasifikasi	IMT
Berat badan kurang (underweight)	<18,5
Berat badan normal	18,5-22,9
Overweight	23-24,9
Obesitas I	25-29,9
Obesitas II	>30

Sumber : (WHO 2023)

3. Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi

Status gizi dapat dipengaruhi oleh faktor langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung termasuk asupan makanan dan penyakit infeksi, sedangkan faktor tidak langsung termasuk sanitasi dan layanan kesehatan. Penyebab utama masalah gizi adalah kemiskinan, kekurangan pengetahuan dan faktor ekonomi adalah akar masalah yang mempengaruhi status gizi.

C. Food Recall 24 jam

Food recall merupakan salah satu metode Survey Konsumsi makanan secara kuantitatif. Metode kuantitatif menghasilkan data mengenai apa dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang. Dalam melakukan praktikum food recall, diminta mewawancarai apa yang dimakan oleh temannya dalam waktu 1 x 24 jam yang lalu pada hari kemarin. Rentang waktu tersebut dapat dihitung mulai bangun tidur hingga tidur di malam hari, atau dari waktu wawancara dimulai. Contohnya, mulai pkl. 08.00 pagi mundur sampai 24 jam yang lalu. Dapat menggunakan food model ataupun mengacu pada buku foto makanan (porsimetri) sebagai gambaran ukuran rumah tangga dan berat makanan. Selanjutnya mencatat apa saja yang dimakan oleh responden ke dalam form food recall (Masyarakat & Jakarta, n.d.)

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

1. **Kelebihan Metode Food Recall 24 jam**
    a. Mudah, murah, cepat.
    b. Dapat memberikan gambaran real apa yang dikonsumsi individu. Dengan demikian kita dapat menghitung asupan atau jumblah zat gizi sehari.
    c. Wawancara berlangsung cepat, biasanya berlangsung 10-15 menit.
    d. Dapat dilakukan secara tatap muka atau daring.
    e. Tampilan ukuran porsi memungkinkan peserta menentukan asupan mereka dengan lebih akurat
2. **Kekurangan Metode Food Recall 24 jam**
    a. Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari bila hanya dilakukan recall 1 hari.
    b. Sangat tergantung pada daya ingat responden.
    c. Flat slope syndrome, orang kurus cenderung melaporkan banyak makan (over estimate), orang gemuk sebaliknya (under estimate).
    d. Butuh petugas terlatih.
    e. Jangan lakukam recall pada saat panen, selamatan, atau upacara keagamaan.
3. **Langkah-langkah melakukan recall 24 jam**
    a. Pastikan pewawancara terlatih dan memahami metode ini.
    b. Siapkan alat bantu seperti formulir food recall, buku foto makanan, atau contoh ukuran porsi.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

c. Ciptakan suasana yang nyaman dan santai agar responden merasa rileks.
d. Jelaskan tujuan dari food recall 24 jam kepada responden.
e. Tekankan pentingnya kejujuran dan ketepatan dalam memberikan informasi.
f. Memberikan penjelasan mengenai metode recall
g. Menanyakan makanan dan minuman yang dikonsumsi selama 24 jam terakhir
h. Menanyakan makanan selingan yang dikonsumsi selama 24 jam terakhir
i. Menanyakan secara kronologis, misalnya dari makanan terakhir (malam kemarin) mundur ke awal

D. Asupan Serat

1. Pengertian Asupan

Asupan merujuk pada semua yang kita konsumsi, baik itu makanan maupun minuman, yang memberikan zat gizi dan energi bagi tubuh kita. Menurut Sanjur dan Elizabeth (1982) dan Suhardjo (1989), ada tiga komponen utama yang mempengaruhi asupan makanan. Mereka terdiri dari atribut individu, seperti umur, jenis kelamin, suku, dan pendapatan; atribut makanan, seperti rasa, harga, rupa, dan tekstur; dan atribut lingkungan, seperti musim, pekerjaan, dan tingkat sosial masyarakat.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Perubahan asupan makan dapat menyebabkan konsumsi makanan siap saji yang tinggi kalori, lemak, protein, dan garam tetapi rendah serat, yang dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner (PJK). Memperhatikan pola konsumsi makan adalah kunci pencegahan penyakit jantung. Pola konsumsi makan yang sehat dan bergizi seimbang memenuhi kebutuhan energi tubuh. Tubuh membutuhkan karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral dalam makanannya. Meskipun demikian, asupan lemak harus diperhatikan dan dibatasi. Konsumsi lemak yang berlebihan dapat berdampak negatif pada tubuh. Selain itu, pola makan didefinisikan sebagai kecenderungan seseorang untuk makan berulang kali atau setiap orang makan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi mereka(Putri, 2020).

2. Serat

Makanan yang tinggi serat memiliki kecenderungan untuk meningkatkan berat feses, mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk melalui saluran cerna, dan memiliki kemampuan untuk mengatur metabolisme glukosa dan lemak. Data epidemiologi menunjukkan bahwa konsumsi serat makanan berkorelasi negatif dengan insiden PJK polisakarida nonpati larut air (seperti gum, pectin, dan lainnya). Penurunan ini terutama terlihat pada fraksi LDL bersamaan dengan penurunan kandungan kolesterol dalam jaringan seperti hati. Metabolisme asam empedu bertanggung jawab atas pengaruh ini.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Setelah dibuat dari kolesterol dalam hati, asam empedu dan steroid netral disekresi ke dalam empedu dan biasanya kembali ke hati melalui proses reabsorbsi dalam usus halus. Diperkirakan serat makanan menghentikan siklus ini dengan menyerap asam empedu, jadi kolesterol persedian harus dibuat sebagai pengganti asam empedu (Benadita, 2019)

Salah satu fungsi serat adalah untuk mengikat air di dalam kolon, mempercepat pengeluaran feses, dan merangsang saraf di rectum, yang menyebabkan defekasi. Serat larut air menjerat lemak di usus halus, menurunkan tingkat kolesterol dalam darah hingga 5% atau lebih. Dalam saluran pencernaan, serat pangan dapat mengikat lemak bersama feses, menurunkan kadar kolesterol dalam plasma darah. Serat membantu mengurangi risiko penyakit jantung koroner. Makanan yang mengandung banyak serat seperti buah-buahan, kacang-kacangan, dan sayuran dapat membantu menurunkan kadar kolesterol LDL (kolesterol jahat) dalam darah. Studi menunjukkan bahwa konsumsi serat yang rendah terkait dengan lebih banyak kasus PJK, sementara konsumsi serat yang tinggi terkait dengan lebih sedikit kasus (bernadita, 2019).

Konsumsi makan yang sehat diketahui memiliki korelasi dengan risiko penyakit jantung koroner. Orang yang sering mengonsumsi makanan yang tinggi lemak dan kolestrol mengalami endapan lemak dan kolestrol, yang menyebabkan penyumbatan atau

penyempitan dinding nadi koroner yang mengganggu aliran darah ke jantung. Orang yang sering berolahraga juga memiliki risiko penyakit jantung koroner karena denyut jantung yang lebih rendah (Marlinda, 2020). Penderita jantung koroner harus mengonsumsi banyak sayuran dan buah-buahan. Ini mungkin karena kedua makanan ini mengandung banyak serat dan antioksidan. Sementara itu, makanan berserat tinggi dapat membantu mencegah kegemukan dan aterosklerosis, serta menurunkan kadar kolesterol dan LDL dalam darah (Wiqayatun Khazanah et al., 2019)

Sumber serat yang paling mudah ditemui ialah pada buah dan sayur, konsumsi yang dianjurkan menurut pedoman umum gizi seimbang yaitu 200-300 gram perhari atau setara dengan 2 – 3 porsi pada buah, dan sayur 2/3 dari anjuran konsumsi buah atau setara dengan 3 – 4 porsi.

Serat dapat dibedakan berdasarkan jenis kelarutannya, yang mencakup serat yang larut dalam air dan yang tidak larut. Sifat kelarutan yang disebutkan di atas mungkin memiliki dampak signifikan pada proses fisik yang terlibat dalam zat-zat gizi pencernaan dan metabolisme.

a. Serat yang Tidak Larut dalam Air

Serat tidak larut biasanya memiliki viskositas tinggi; jenis serat ini tidak dapat larut dalam air. Zat yang paling signifikan dalam serat tidak larut berasal dari biji-bijian (sereal). Selain itu,

dapat ditemukan dalam gandum, kentang, kembang kol, kacang hijau, seledri, dan padi-padian. Serat tidak larut dengan sifatnya yang hanya menyerap air. Serat tidak larut air yang terdiri dari sebagai berikut.

1) Selulosa banyak terdapat pada dinding sel tumbuhan.
2) Hemiselulosa, terdapat pada serat serealia, seperti bekatul dan oat.
3) Lignin terdapat pada tangkai sayuran, bagian inti wortel, dan biji jambu biji.

b. Serat yang Larut dalam Air

Sifat serat larut dapat melarut dalam air atau mudah bercampur dengan air dan membentuk jaringan gel seperti agar-agar atau jaringan pekat. Ini dapat larut dalam air panas. Buncis, tepung gandum, tepung beras, kacang polong, beras, buah jeruk, apel, stroberi, wortel, oatmeal, dan plantago ovata adalah contoh-contoh larut (Ummah, 2019) Serat larut air terdiri dari sebagai berikut.

1) Pektin terdapat pada apel, jambu biji, jeruk, anggur, dan wortel.
2) Gum terdapat pada sari pepohonan (akasia).
3) Mukilase, banyak terdapat pada biji-bijian dan akar.
4) Glukan, banyak terdapat pada serealia.
5) Algal terdapat pada ganggang dan rumput laut

c. Angkah Kecukupan Serat

Asupan serat kecukupan yang disarankan untuk penderita PJK dan dislipidemia, yaitu 27 gram/hari (Kameyama et al., 2020) Asupan serat dianjurkan lebih tinggi, mengingat banyak manfaat bagi tubuh. Berdasarkan WHO anjuran asupan serat sehari sebesar 25-30 gram.

Tingkat kecukupan asupan serat pada responden di tentukan dengan membandingkan asupan serat pada responden dengan kebutuhan serat menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019, yang kemudian akan di bandingan melalui baik ≥80%-110%, dan kurang <80%

3. Hubungan Serat dengan PJK

Hubungan serat dengan jantung coroner Ada bukti bahwa serat makanan, terutama serat larut, dapat membantu menjaga kesehatan jantung. Ini adalah beberapa/manfaat serat dapat mengurangi risiko penyakit jantung:

a. Menurunkan Kadar Kolesterol LDL, Serat larut dapat menurunkan kadar kolesterol LDL, yang merupakan faktor risiko utama penyakit jantung, karena mereka mengikat kolesterol di saluran pencernaan dan membantu mengeluarkannya dari tubuh.

b. Membantu menjaga berat badan yang sehat, Serat membuat Anda merasa kenyang lebih lama, yang membantu Anda mengontrol nafsu makan dan menjaga berat badan yang sehat. Salah satu

faktor risiko yang signifikan untuk penyakit jantung adalah obesitas.

c. Mengontrol Tekanan Darah, Dengan meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan mengurangi peradangan, serat dapat membantu mengontrol tekanan darah.

d. Menjaga Berat Badan yang Sehat, Serat membantu Anda mengontrol nafsu makan dan membuat Anda merasa kenyang lebih lama. Salah satu faktor risiko yang signifikan untuk penyakit jantung adalah obesitas.

e. Mengurangi Peradangan, Serat dapat membantu mengurangi peradangan di pembuluh darah karena sifat anti-inflamasinya. Peradangan jangka panjang merupakan faktor risiko penyakit jantung.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Tabel 3
Angka kecukupan Serat yang di anjurkan untuk orang Indonesia (per orang per hari)

Kelompok umur	BB(kg)	TB(cm)	Kebutuhan Serat
Laki-laki			
10-12 thn	36	145	28
13-15 thn	50	163	34
16-18 thn	60	168	37
19-29 thn	60	168	37
30-49 thn	60	166	36
50-64 thn	60	166	30
65-80 thn	58	164	25
80+ thn	58	164	22
Perempuan			
10-12 thn	38	147	27
13-15 thn	48	156	29
16-18 thn	52	159	29
19-29 thn	55	159	32
30-49 thn	56	158	30
50-64 thn	56	158	25
65-80 thn	53	157	22
80+ thn	53	157	20

Sumber : angka kecukupan gizi 2019 (Ummah, 2019)

Poltekkes Bengkulu

Tabel 4
Daftar makanan tinggi serat per 100g TKPI 2017

Bahan makanan	Serat
Roti putih/Roti gandum	9.1
Ubi jalar kuning	4.2
Ubi jalar putih	4
Tepung kacang kedelai	5.8
Keripik ubi	14.3
Beras singkong	14.4
Talas	6.6
Kacang arab, kering	17.4
Kacang hijau	7.5
Kacang merah	4
kacang kuning, kering	15.1
Kacang panjang, biji, kering	10.6
Kacang kecipir	10.7
Tempe gembus	5.3
Biji nangka/biji salak	8.0
Daun ubi kuning, kering	6.4
Daun kedondong	10.7
Daun singkong	10.2
Daun melinjo	10.3
Jamur kuping kering	46.5
Jamur kuping segar	5.1
Nangka mudah	8.3
Labu siam	6.2
Wortel	3.4
Bayam	2.2
Duku	4.3
Markisa	11.4
Pisang raja	5.3
Apel	4.4
Sawo	9.5
Oat	10.6

sumber :TKPI (Kementerian Kesehatan, 2017)

2.5 Kerangka Teori

