

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Lansia

2.1.1 Definisi Lansia

Lansia atau lanjut usia merupakan kelompok umur pada manusia yang sudah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Secara alamiah, semua orang pasti akan mengalami proses menjadi tua. Proses penuaan merupakan suatu proses alami yang tidak dapat dicegah maupun dihindari oleh setiap individu (Rahayu et al., 2024).

Lansia adalah fase kehidupan yang ditandai dengan berlangsungnya proses alami yang disertai oleh perubahan atau penurunan dalam aspek fisik, psikologis, dan sosial. Kondisi ini memiliki potensi besar untuk memunculkan masalah kesehatan, baik secara keseluruhan maupun dalam aspek mental. Berdasarkan UU No. 13/Tahun 1998 seseorang dikategorikan sebagai lansia jika usianya telah melebihi 60 tahun (Akbar et al., 2021).

2.1.2 Batasan Umur Lansia

1. Batasan umur lansia menurut WHO dalam Mujiadi & Rachmah (2022) yaitu:
 - a. Usia pertengahan (*middle age*), yakni kelompok usia antara 45-59 tahun.
 - b. Usia lansia (*elderly*), yakni kelompok usia antara 60-74 tahun.
 - c. Usia lansia tua (*old*), yakni kelompok usia antara 75-90 tahun.
 - d. Usia lansia sangat tua (*very old*), yakni kelompok usia antara 90 tahun.
2. Batas umur lansia menurut Depkes Tahun 2013 dalam Mujiadi & Rachmah (2022) yaitu:
 - a. Pralansia (*prasenilis*), yakni usia antara 45-59 tahun.
 - b. Lansia, yakni yang berusia 60 tahun lebih.

- c. Lansia yang beresiko tinggi, yakni yang berusia 70 tahun atau lebih, atau yang berusia 60 tahun atau lebih yang memiliki masalah kesehatan.
- d. Lansia potensial, lansia yang masih dapat bekerja atau melakukan aktivitas yang menghasilkan barang atau layanan.
- e. Lansia tidak potensial, lansia yang tidak mampu mencari penghidupan sehingga dalam hidupnya bergantung kepada orang lain.

2.1.3 Tugas Perkembangan Lansia

Kesiapan orang lansia untuk beradaptasi dan menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi seiring bertambahnya usia dipengaruhi oleh proses perkembangan di fase sebelumnya. Apabila di fase perkembangan sebelumnya, individu mampu melaksanakan kegiatan sehari-hari secara baik dan teratur serta mampu menjalin hubungan yang positif dengan lingkungan, maka saat memasuki usia lanjut, mereka akan tetap bisa menjalankan aktivitas yang biasa dilakukan pada fase perkembangan sebelumnya, seperti berolahraga atau mengasah hobi. Berikut adalah beberapa tugas perkembangan bagi lansia, antara lain:

1. Menghadapi kemungkinan menurunnya kesehatan tubuh.
2. Mempersiapkan untuk masa pensiun.
3. Membina hubungan yang positif dengan teman sebayanya.
4. Menyiapkan fase kehidupan yang baru.
5. Menyesuaikan diri dalam interaksi sosial dengan cara yang tenang.
6. Mempersiapkan diri untuk perpisahan dengan kehidupan sendiri dan pasangan.

(Akbar et al., 2021)

2.1.4 Perubahan Yang Terjadi Pada Lansia

Proses yang berkaitan dengan penuaan pada lansia memberi pengaruh baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap berbagai perubahan, termasuk perubahan pada aspek fisik, perubahan aspek

kognisi, serta perubahan dalam aspek psikososial (Mujiadi & Rachmah, 2022):

1. Perubahan fisik

a. Sel

Jumlah sel berkurang, ukuran sel meningkat, serta cairan tubuh dan cairan intraseluler berkurang.

b. Kardiovaskuler

Katup jantung menjadi lebih tebal dan kaku, kemampuan untuk memompa darah menurun (penurunan dalam kontraksi dan volume), elastisitas pembuluh darah berkurang, dan meningkatkan resistensi pada pembuluh darah perifer yang menyebabkan tekanan darah menjadi lebih tinggi.

c. Respirasi

Kekakuan serta penurunan kekuatan dari otot-otot pernapasan, penurunan elastisitas paru-paru, peningkatan kapasitas residu yang membuat proses bernapas menjadi lebih berat, pelebaran serta berkurangnya jumlah alveoli, penurunan kemampuan untuk batuk, dan penyempitan bronkus.

d. Persarafan

Persarafan pada panca indra mengecil sehingga fungsi fungsinya menurun dan menjadi lambat dalam merespon atau bereaksi terutama yang berkaitan dengan stres. Terdapat pengurangan atau bahkan hilangnya lapisan myelin akson yang menyebabkan penurunan dalam respon motorik serta refleks menurun.

e. Muskuloskeletal

Cairan dalam tulang berkurang sehingga menjadi mudah rapuh, tubuh membungkuk, sendi sendi menjadi membesar dan kaku, terjadi kram tremor serta tendon menyusut dan mengalami sklerosis.

f. Gastrointestinal

Esofagus bertambah lebar, produksi asam lambung menurun. peristaltik menurun yang mengakibatkan penurunan kemampuan

absorpsi. Ukuran lambung menyusut beserta penurunan fungsi organ aksesori yang menyebabkan berkurangnya produksi hormon dan enzim untuk pencernaan..

g. Pendengaran

Membran timpani mengalami atrofi sehingga mengakibatkan masalah pendengaran terganggu dan kekakuan pada tulang-tulang pendengaran.

h. Penglihatan

Penurunan reaksi terhadap cahaya, penyesuaian dengan kegelapan menurun, kemampuan akomodasi menurun, jangkauan pandang menurun dan ada katarak.

i. Kulit

Elastisitas menurun, vaskularisasi berkurang. kelenjar keringat berkurang, dan rambut berwarna putih.

2. Perubahan kognitif

a. Daya ingat (memori)

Penurunan kemampuan ingatan disebabkan oleh menurunnya proses dalam cara menerima informasi yang diterima. Memori jangka panjang tetap stabil, tetapi terdapat penurunan pada memori jangka pendek.

b. Kemampuan pemahaman

Penurunan dalam kemampuan memahami sesuatu disebabkan oleh menurunnya konsentrasi serta fungsi pendengaran.

3. Perubahan psikososial

a. Perubahan kepribadian

Penurunan kemampuan kognitif dan psikomotor yang menyebabkan perubahan pada kepribadian.

b. Perubahan dalam peran sosial di masyarakat

Menurunnya berbagai kemampuan seperti fisik pendengaran, dan penglihatan dapat membuat lansia merasa diasingkan. Jika hal ini terjadi, hal itu bisa mengakibatkan lansia tidak mau berinteraksi dengan orang lain. Konsekuensi yang lebih serius bisa membuat

lansia menyendiri mudah menangis, yang dapat berujung pada rasa kesepian.

c. Perubahan minat

Perubahan berbagai fungsi tubuh juga berdampak pada minat yang dimiliki oleh lansia, seperti minat terhadap penampilan minat terhadap peristiwa di sekitar, serta minat untuk kegiatan rekreasi.

2.1.5 Karakteristik Lansia

Terdapat beberapa karakteristik pada lansia (Akbar et al., 2021):

1. Usia lansia lebih dari 60 tahun.
2. Masalah dan kebutuhan bermacam-macam dari rentang sehat samapai sakit, dari bio-psiko-sosial hingga spiritual dan dari adaptif hingga maladaptif.
3. Tempat tinggal di lingkungan yang bermacam-macam.

2.2 Konsep *Hiperkolesterolemia*

2.2.1 Definisi *Hiperkolesterolemia*

Kolesterol adalah komponen lemak atau lipid. Lemak adalah zat gizi penting yang sangat diperlukan oleh tubuh kita, di samping berbagai jenis nutrisi lainnya seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral. Lemak juga berfungsi sebagai sumber energi dengan kalori yang tinggi. Selain berperan sebagai sumber energi, lemak, khususnya kolesterol. merupakan zat yang sangat penting untuk tubuh dan memiliki fungsi krusial dalam kehidupan manusia (Lestari & Utari, 2020).

Hiperkolesterol merujuk kepada situasi di mana tahap kolesterol dalam tubuh melebihi batas normal. Hiperkolesterol bisa meningkatkan resiko terjadinya aterosklerosis, penyakit jantung koroner, pankreatitis (radang pada organ pankreas), diabetes mellitus, gangguan tiroid, penyakit hati, dan juga penyakit ginjal (Moudika et al., 2023).

2.2.2 Etiologi Hiperkolesterolemia

Kolesterol dihasilkan secara terus menerus atau disintesis di dalam hati. Sebanyak 70% kolesterol yang ada dalam aliran darah dihasilkan dari dalam hati, sedangkan sisanya diperoleh dari makanan yang kita konsumsi. Jadi, tidak benar jika dikatakan bahwa makanan adalah sumber utama kolesterol. Kolesterol berperan penting sebagai bahan dasar dalam pembentukan hormon steroid. Kadar kolesterol yang dibutuhkan biasanya diproduksi tubuh secara alami dalam takaran yang sesuai namun kadar kolesterol dapat meningkat akibat konsumsi makanan yang kaya lemak hewani telur serta makanan cepat saji yang sering disebut junk food. Diet yang sehat harus memperhatikan keseimbangan gizi yang diperlukan oleh tubuh dengan porsi yang tepat dan tidak berlebihan serta berasal dari bahan alami (Tarlik et al., 2022).

2.2.3 Jenis-Jenis Hiperkolesterolemia

Kolesterol di dalam tubuh terdiri dari beberapa komponen yang memiliki sebuah peran, karakteristik dan jumlah masing-masing yang menunjukkan kondisi tubuh secara spesifik.

1. Kolesterol LDL (*High Density Lipoprotein*)

LDL dikenal sebagai kolesterol buruk yang mengangkut kolesterol dari hati ke sel-sel tubuh yang lain, dan menyimpan kolesterol di sepanjang dinding arteri. Apabila jumlah yang dibawa terlalu berlebihan, biasanya terjadi penumpukan yang membentuk plak menyebabkan pembuluh darah arteri menjadi keras dan menyempit. Semakin tinggi kadar LDL, semakin besar risiko untuk mengidap penyakit jantung. Akumulasi lemak di dalam lapisan pembuluh darah (plak kolesterol) membuat saluran pembuluh darah menyempit mengakibatkan aliran darah menjadi tidak lancar. Plak kolesterol yang terdapat dalam pembuluh darah cenderung rapuh dan gampang pecah meninggalkan luka pada dinding pembuluh darah yang dapat memicu pembentukan bekuan darah. Karena pembuluh darah sudah menyempit dan mengeras akibat plak kolesterol, maka bekuan darah ini berpotensi

besar untuk menyumbat pembuluh darah secara total dan meningkatkan kemungkinan terjadinya stroke (Utama & Indasah, 2021).

2. Kolesterol HDL (*Low Density Lipoprotein*)

Kolesterol HDL membawa jumlah kolesterol yang lebih sedikit daripada LDL dan sering dianggap sebagai kolesterol positif kerana berfungsi untuk membersihkan kolesterol jahat yang berlebihan dalam saluran darah arteri kembali ke hati untuk diproses dan dibuang. HDL berfungsi mencegah kolesterol mengendap di dalam arteri dan melindungi saluran pembuluh darah dari proses Aterosklerosis (proses pembentukan plak pada pembuluh darah). Dari hati, kolesterol diangkut oleh LDL ke sel-sel tubuh yang memerlukannya, termasuk otot jantung, otak, dan sebagainya agar berfungsi dengan baik. Jika terdapat kolesterol yang berlebihan, ia akan diangkut semula oleh lipoprotein dan dibawa kembali ke hati, di mana ia akan diuraikan dan kemudian dibuang ke dalam kandung hempedu sebagai asid (cairan) empedu. Protein utama yang membentuk HDL adalah Apo-A (Apolipoprotein) yang memiliki kandungan lemak yang lebih rendah serta kepadatan yang tinggi sehingga menjadikannya lebih berat. Kadar dari HDL memberikan gambaran tentang seberapa banyak kolesterol baik yang ada dalam darah. Semakin tinggi angka HDL, semakin baik keadaannya (Utama & Indasah, 2021).

3. *Trigliserida*

Selain LDL serta HDL, terdapat juga Trigliserida, yaitu sejenis lemak yang diserap oleh usus setelah mengalami proses hidrolisis, lalu masuk ke dalam plasma. Trigliserida dapat ditemukan dalam darah dan berbagai organ dalam tubuh. Kenaikan kadar trigliserida dalam darah bisa juga meningkatkan kadar kolesterol. Saat tubuh membutuhkan energi dan tidak ada makanan yang tersedia sebagai sumber energi, trigliserida akan dilepaskan dari sel-sel lemak dan digunakan sebagai energi (proses ini dipengaruhi oleh hormon). Kadar trigliserida yang

tinggi umumnya bersamaan dengan tingginya kolesterol total dan LDL serta rendahnya HDL (Saragih, 2022).

2.2.4 Manifestasi Klinis *Hiperkolesterolemia*

Menurut Mulyanto tahun 2013 dalam penelitian Saragih (2022) faktor yang menyebabkan peningkatan kadar kolesterol adalah:

1. Makanan harian

Kolesterol biasanya berasal dari lemak hewani, contohnya: daging kambing, jeroan, dan telur yang merupakan makanan dengan kandungan kolesterol yang tinggi, sehingga pemilihan makanan harian dapat mempengaruhi tahap kolesterol dalam darah.

2. Penyakit tertentu

- a. Hipertensi

Kondisi hipertensi akan membuat tubuh harus bekerja lebih keras untuk memompa darah ke jantung sehingga mengakibatkan aliran darah menjadi lebih cepat dari biasanya. Pembuluh darah yang mengalami kerusakan akan menjadi tempat bagi kolesterol untuk menempel. sehingga kolesterol di dalam pembuluh darah akan terikat dengan kuat dan mudah menumpuk.

- b. Diabetes mellitus

Tingginya kadar glukosa pada individu yang mengidap diabetes dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol LDL dalam tubuh. Hal ini mengakibatkan penumpukan kolesterol dalam darah, yang pada meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit jantung.

3. Berat badan

Berat badan lebih dapat meningkatkan kadar trigliserida serta mengurangi HDL yang merupakan kolesterol baik. Penumpukan lemak ini dapat menyebabkan penyempitan saluran pembuluh darah akibat pengendapan kolesterol yang mengakibatkan risiko hipertensi, penyakit jantung, dan stroke.

4. Umur dan jenis kelamin

Begitu seseorang memasuki usia 20 tahun, kadar kolesterol cenderung mengalami peningkatan. Kolesterol yang terdapat dalam pembuluh darah semakin menebal seiring bertambahnya usia, yang menyebabkan risiko mengalami kolesterol tinggi semakin meningkat. Setelah melewati usia 45 tahun, kadar kolesterol akan terus bertambah. Bagi wanita, peningkatan kadar kolesterol umumnya terjadi saat masa menopause atau setelah mencapai usia 55 tahun, dikarenakan kadar LDL dalam tubuh menjadi lebih tinggi yang meningkatkan risiko penumpukan kolesterol dalam saluran darah. Pada wanita, hormon estrogen diyakini memberikan perlindungan terhadap penyakit kardiovaskular karena estrogen membantu meningkatkan kadar HDL dan mengurangi kadar LDL. Oleh karena itu, meskipun total kolesterol tampak tinggi, wanita memiliki perlindungan yang lebih baik dibandingkan pria dengan tingkat kolesterol yang sama. Meskipun demikian, kadar kolesterol tetap bertambah karena produksi estrogen menurun secara signifikan setelah menopause. Jika kadar kolesterol sudah pada tahap cukup serius atau semakin meningkat, gejala-gejala berikut mungkin muncul:

- a. Nyeri kepala di area tengkuk dan bagian belakang kepala di sekitar tulang belakang leher
- b. Merasa nyeri di bagian bahu
- c. Cepat merasa lelah dan capek
- d. Sendi terasa sakit
- e. Kaki kadang mengalami pembengkakan
- f. Sering merasa mengantuk
- g. Mengalami pusing atau migrain.

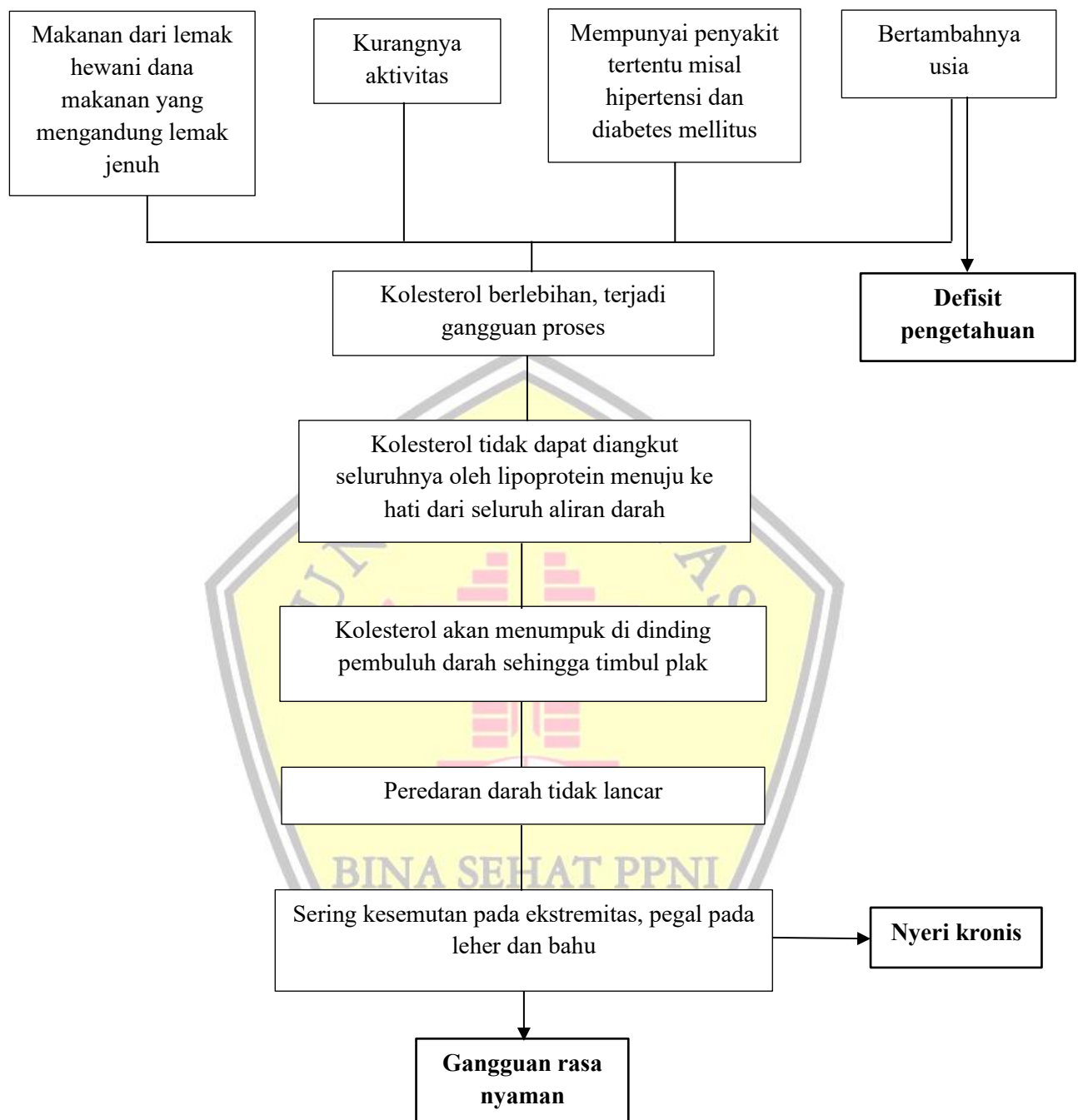
2.2.5 Klasifikasi *Hiperkolesterolemia*

1. Hiperkolestrol ringan: ditandai dengan kadar kolestrol dalam rentang 140-159 mg/dl.

2. Hiperkolesterol sedang: jika nilai kolesterol lebih tinggi, yaitu antara 160-189 mg/dl.
3. Hiperkolesterol berat: terjadi apabila kolesterol melebihi 190 mg/dl. Kolesterol LDL adalah jenis kolesterol yang paling berisiko terhadap aterosklerosis, yang berarti kadar kolesterol dalam darah yang tinggi dapat menyebabkan pembentukan atheroma (plak lemak) di dalam pembuluh darah, meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit jantung koroner (Utama & Indasah, 2021).



2.2.6 WOC Hiperkolesterolemia



(Varwani, 2023)

2.2.7 Komplikasi *Hiperkolesterolemia*

Komplikasi dari kolesterol yang terlalu tinggi adalah (Lestari & Utari, 2020):

1. Stroke
2. Hipertensi
3. Jantung koroner
4. Angina (nyeri dada)

2.2.8 Penatalaksanaan *Hiperkolesterolemia*

1. Terapi non farmakologi
 - a. Mengurangi asupan lemak jenuh
Pola makan yang kaya kolesterol mampu meningkatkan kadar kolesterol serta LDL dalam aliran darah. Sumber makanan yang mengandung kolesterol tinggi dapat ditemukan dalam produk hewani, seperti daging dan produk olahan susu.
 - b. Memilih sumber makanan yang bermanfaat untuk menurunkan kolesterol. Disarankan untuk mengutamakan konsumsi buah, sayuran, gandum dan makanan rendah lemak untuk menurunkan kadar kolesterol total dalam darah. Diet yang mengandung serat larut seperti oatmeal, kacang, apel jeruk dan stroberi.
 - c. Menurunkan berat badan
Kelebihan berat badan berkaitan dengan peningkatan kemungkinan terjadinya hiperlipidemia, penyakit jantung koroner, sindrom metabolik, hipertensi, diabetes mellitus, dan stroke. Penting untuk mengedepankan penurunan berat badan yang mengalami obesitas sebagai bagian dari program intervensi dan pengurangan berat badan.
 - d. Meningkatkan aktivitas fisik yang teratur
Kegiatan fisik telah terbukti mampu mengurangi faktor risiko untuk penyakit pembuluh darah perifer dan jantung koroner, termasuk kelebihan berat badan, stres fisiologis, pengendalian glikemik yang buruk, dan hipertensi. Olahraga juga dapat meningkatkan sirkulasi

HDL serta memperbaiki fungsi jantung dan pembuluh darah (Varwani, 2023).

2. Terapi farmakologi

Terapi yang melibatkan penggunaan obat-obatan bertujuan untuk menurunkan kadar kolesterol total, tetapi efektivitas masing-masing obat sangat berbeda-beda. Berikut adalah kategori obat yang biasanya diterapkan dalam pengobatan untuk mengurangi kadar kolesterol LDL:

a. *Bile acid sequestrant* (Resin)

Obat ini berfungsi untuk menurunkan kadar kolesterol dengan cara mengikat asam empedu di sistem pencernaan, yang dapat mengganggu sirkulasi enterohepatik, sehingga meningkatkan ekskresi steroid asam dalam feses. Ada tiga jenis yang dikenal, yaitu kolestiramin, kolestipol, dan kolesevelam. Penggunaan resin dalam terapi dapat menyebabkan sejumlah gejala gastrointestinal seperti mual, perut kembung, dan nyeri di abdomen.

b. *Hydroxymethylglutaryl-Coenzyme A Reductase* (Statin)

Obat yang sangat ampuh dalam menurunkan kadar kolesterol total serta LDL dalam aliran darah adalah statin, yang diketahui dapat mengurangi frekuensi kejadian jantung koroner dan bahkan menekan angka kematian akibat penyakit jantung koroner. Terdapat lima tipe statin yang tersedia, di mana dua di antaranya merupakan generik yaitu simvastatin (*generik*), *ravastatin* (*generik*), *atorvastatin* (*ipitor*), *fluvastatin* (*lescol*), dan *rosuvastatin* (*cretor*).

c. Derivatif Asam Fibrat

Ada empat jenis derivatif asam fibrat, yaitu gemfibrozil, bezafibrat, siprofibrat, dan fenofibrat. Obat-obatan ini mampu mengurangi produksi trigliserida di hati, serta berpotensi meningkatkan kadar kolesterol. Penggunaan obat ini dapat menimbulkan efek samping seperti pusing dan masalah gastrointestinal.

d. Ezetimibe

Obat ini merupakan salah satu dari obat modern untuk mengurangi lipid dan berfungsi sebagai penghambat selektif penyerapan

kolesterol, baik yang diperoleh dari makanan maupun dari asam empedu yang terdapat di usus halus. Ezetimibe ini berfungsi sebagai penghambat penyerapan kolesterol dan dapat menurunkan kadar LDL ketika digunakan bersamaan dengan pengobatan statin. (Tarlik et al., 2022).

2.2.9 Pemeriksaan *Hiperkolesterolemia*

Pemeriksaan penunjang untuk pasien dengan hiperkolesterol melakukan pengecekan kolesterol total biasanya mencakup:

1. LDL (kolesterol yang dianggap “buruk”). Kolesterol LDL cenderung menumpuk di dinding arteri dan dapat meningkatkan kemungkinan terkena penyakit jantung. Oleh karena itu, LDL sering disebut sebagai kolesterol yang jahat.
2. HDL (kolesterol yang dianggap “baik”). Untuk HDL, yang juga dikenal sebagai kolesterol baik, semakin tinggi kadar yang Anda miliki maka semakin kecil kemungkinan mengalami penyakit jantung.
3. Trigliserida (lemak yang terdapat dalam darah yang berasal dari makanan yang dikonsumsi). Tingginya kadar trigliserida telah dikaitkan sebagai faktor yang meningkatkan risiko terkena penyakit arteri koroner.
4. Kolesterol total. Kolesterol darah secara keseluruhan merupakan suatu ukuran dari kolesterol
5. LDL, kolesterol HDL, dan unsur lipid lainnya. Dianjurkan agar kadar kolesterol keseluruhan tetap di bawah 200mg/Dl.

(Tarlik et al., 2022)

2.3 Konsep Buah Nanas

2.3.1 Buah Nanas



Gambar 2. 1 Buah Nanas

Nanas (*Ananas comosus*) adalah tanaman yang berasal dari Brazil. Saat ini, ia dapat ditemukan di berbagai wilayah tropis yang memiliki kondisi iklim dan tanah serupa. Nanas yang sering dinikmati sebagai buah segar dapat tumbuh dan berbuah hingga ketinggian 1.000 meter di dataran tinggi. Tanaman ini tidak tahan terhadap air yang tergenang. Sehingga ditanam secara luas di Indonesia. Pusat produksinya tersebar di beberapa wilayah seperti Sumatra Utara, Riau, Sumatra Selatan, Jawa Barat, dan Jawa Timur. Di Jawa Barat, buah tropis tersebut dikenal dengan sebutan nanas madu yang menunjukkan rasa manisnya mengingatkan pada madu, membuat kita semakin ingin menikmatinya (Vidhiastutik et al., 2025).

2.3.2 Kandungan Buah Nanas

Tabel 2. 1 Kandungan Buah Nanas

Kandungan	Total	Kandungan	Total
Water	86 g	Ascorbic acid (vitamin C)	15 mg
Energy	49 kcal	Vitamin B-12	0 mcg
Protein	0.50 g	Vitamin B-6	0.09 mg
Total dietary fiber	1.2 g	Vitamin A, IU	50 IU
Lipid fat	0.20 mg	Vitamin A, RE	3 mcg_RE
Ash	0.29 g	Vitamin E	1.0 mg_ATE
Calcium	7 mg	Vitamin K	0.7 mcg
Phosphorus	7 mg	Folate (total)	11 mcg
Iron	0.37 mg	Folate, food	11 mcg
Sodium	1 mg	Thiamin	0.09 ug
Potassium	113 mg	Riboflavin	0.036 mg

Magnesium	14 mg	Niacin	0.42 mg
Copper	0.11 mg	Pantothenic acid	0.16 mg
Manganese	1.65 mg	Tocopherol, alpha	0.10 mg
Selenium	0.6 mcg	Beta carotene	31 mcg
Glukose (dextrose)	1.7 g	Alpha carotene	0 mcg
Fructose	1.9 g	Cryptoxanthin, beta	0 mcg
Total sugars	8 g		

Sumber: (Hasanah, 2025)

2.3.3 Cara kerja Buah Nanas dalam Tubuh

Berdasarkan Beck tahun 2000 dalam Hasanah (2025) bahwa jus nanas mengandung nutrisi yang berguna untuk mengatur kadar kolesterol dalam darah bagi penderita dengan hiperkolesterolemia, yaitu serat dan vitamin C. Serat merupakan unsur dalam makanan yang tidak dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi karena tidak ada enzim di usus yang dapat memecah serat. Serat membentuk substansi seperti jeli di lambung, yang dapat memperlambat waktu transit makanan sehingga mengurangi penyerapan lemak di dalam usus. Vitamin C berfungsi untuk memecah kolesterol menjadi asam dan garam empedu melalui reaksi 7 α -hidroksilase, yang kemudian dikeluarkan melalui usus dan diusir dari tubuh bersama dengan feses.

2.3.4 Manfaat Nanas

1. Memperkuat kekebalan tubuh, penyembuhan luka, perbaikan jaringan otot, dan mencegah penuaan dini.

Berdasarkan penelitian A. Zein dalam Saputri et al. (2025), nanas mengandung asam amino yang diperlukan baik secara esensial maupun non-esensial untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mengurangi rasa lelah, dan meningkatkan stamina serta energi. Zat valine dan leucine yang ada dalam nanas juga sangat dibutuhkan oleh

tubuh kita guna pertumbuhan dan perbaikan jaringan otot. Zat tersebut termasuk yang esensial untuk menjaga tingkat energi dalam tubuh kita.

Asam amino non-esensial, proline, memiliki peranan penting dalam menjaga fungsi sendi dan tendon serta memperkuat otot jantung. Nanas mengandung cystine yang bermanfaat untuk pembentukan kulit dan rambut kita, penting dalam membangun struktur kulit dan mempercepat proses penyembuhan luka. Cystine juga berkontribusi dalam memperlambat tanda-tanda penuaan dini. Bromelain berperan dalam mempercepat penyembuhan luka dan mengurangi pembengkakan atau inflamasi dalam tubuh. Nanas merupakan pilihan yang tepat untuk pasien sebelum dan sesudah menjalani prosedur bedah (Saputri et al., 2025).

2. Membantu Pencernaan dan meredakan tenggorokan.

Enzim Bromelain yang terdapat dalam nanas membantu memecahkan lendir yang sangat pekat dalam sistem pencernaan memproses protein agar lebih mudah diserap oleh tubuh.

3. Pembersih Badan

Nanas berfungsi sebagai bahan pembersih. Enzim bromelain berperan dalam membersihkan tubuh dan mengimbangi kadar keasaman dalam darah. Nanas meningkatkan kadar basah dalam darah dan membantu mengurangi gejala edema дендал сала меряшала! Kelebihan san dalam tubuh. Manfaat Buah Nanas

4. Menurunkan Tekanan Darah Tinggi, kadar Kolesterol dalam Darah, Anti Kanker

Dengan memakan kira-kira 200 gram nanas setiap hari secara konsisten selama dua minggu, keperluan vitamin C harian sekitar 60 miligram dapat dipenuhi. Ini juga dapat mengurangi kadar kolesterol darah sebanyak 10 persen. Oleh itu, dengan lebih kerap mengambil buah nanas, tubuh dapat terlindung dari penyakit berkaitan penuaan seperti kanker dan penyakit jantung koronari.

5. Mencegah stres

Wen dan Wrolstad pada tahun 2002 mencatat bahwa ekstrak buah nanas mengandung serotonin antara 1,7 miligram hingga 3,15 miligram per 100 gram. Serotonin tidak hanya berfungsi dalam pencegahan kanker, tetapi juga berperan dalam mengurangi stres, sebagai neurotransmitter dasar yang menghubungkan antara makanan dan otak. Agar tubuh kita dapat menangani stres yang sering muncul dalam kehidupan sehari-hari, baik di lingkungan kerja maupun dalam kegiatan keluarga, maka kita memiliki tanggung jawab untuk meningkatkan kadar serotonin dalam tubuh.

(Vidhiastutik et al., 2025).

2.3.5 Cara Memilih Nanas

Nanas muncul dalam warna hijau maupun kuning. Pilihlah nanas yang memiliki berat, sebab ini menunjukkan kesegarannya. Untuk menentukan kematangan nanas yang Anda pilih, cobalah menggunakan indra penciuman Anda. Buah nanas yang matang memiliki aroma yang cukup kuat, manis, dan khas. Sebaliknya, buah nanas yang belum matang cenderung terasa sangat asam. Saat nanas yang belum matang dipanen dari kebun, buah tersebut tidak dapat menjadi lebih matang. Nanas yang tidak matang akan mulai membusuk. Hal ini terjadi karena buah nanas tidak memiliki cadangan yang dapat diubah menjadi gula (Hasanah, 2025).

2.3.6 Efek Samping Nanas

1. Menggugurkan kehamilan. Nanas yang belum matang memiliki kemampuan untuk berfungsi sebagai abortif atau sejenis bahan yang dapat mengakhiri kehamilan. Buah ini sering digunakan untuk menangani keterlambatan menstruasi. Wanita yang tengah hamil tidak disarankan untuk mengonsumsi nanas yang belum matang.
2. Memicu penyakit rematik. Dalam sistem pencernaan, nanas dapat mengalami fermentasi menjadi alkohol. Hal ini dapat menyebabkan

munculova kembali rematik gout. Mereka yang menderita rematik dan radang sendi dianjurkan untuk mengurangi konsumsi nanas.

3. Meningkatkan kadar gula darah. Nanas yang sudah matang memiliki kandungan gula yang relatif tinggi. Bagi penderita diabetes, sebaiknya tidak mengonsumsi nanas dalam jumlah yang berlebihan.
4. Menyebabkan rasa gatal. Kadang-kadang setelah menyantap nanas segar, mulut dan lidah dapat mengalami rasa gatal.

(Vidhiastutik et al., 2025)

2.3.7 SOP (Standar Operasional Prosedur) Pemberian Jus Nanas

Tabel 2. 2 SOP Pemberian Jus Nanas

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	Pemberian Jus Nanas
Pengertian	Pemberian terapi jus buah yang menggunakan buah nanas madu dengan metode diminum sebagai media utama
Tujuan	Menurunkan kadar kolesterol
Alat dan Bahan	1. Blender juicer 2. Gelas ukur 3. Alat dan stik kolesterol 4. 1 buah nanas madu
Prosedur Pelaksanaan	A. Tahap Prainteraksi 1. Bersihkan kulit nanas 2. Cuci menggunakan air matang sampai bersih 3. Potong buah nanas menjadi beberapa bagian dan tidak terlalu besar 4. Masukkan 1 buah nanas ke blender juicer 5. Tuangkan air dari jus buah nanas ke gelas ukur yang berukuran 250 ml 6. Pindahkan jus nanas dari gelas ukur ke gelas untuk siap diminum 

7. Siapkan alat pemeriksaan kolesterol



B. Tahap Orientasi

1. Memberikan salam terapeutik dan memperkenalkan diri kepada klien
2. Menjelaskan maksud dan tujuan kepada klien
3. Menanyakan persetujuan klien
4. Menjaga privasi klien

C. Tahap Kerja

1. Lakukan pemeriksaan kadar kolesterol sebelum diberikan jus nanas



2. Berikan terapi jus nanas kepada klien *hiperkolesterol* setiap pagi hari setelah makan selama 7 hari dengan takaran 250 ml



	3. Setelah pemberian jus nanas selama 7 hari, lakukan pemeriksaan kadar kolesterol kembali   D. Tahap Terminasi 1. Evaluasi respon klien setelah diberikan jus nanas selama 7 hari 2. Membereskan alat dan bahan setiap pertemuan 3. Mencuci tangan setiap sesudah ke klien 4. Mendokumentasi setiap hasil dari tindakan yang dilakukan
--	---

Sumber: (Utama & Indasah, 2021; Hasanah, 2025).

2.4 Konsep Nyeri Kronis

2.4.1 Definisi Nyeri Kronis

Nyeri kronis merupakan pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau berfungsi dengan onset yang mendadak atau perlahan berintensitas ringan hingga berat dan konstan yang berlangsung lebih dari tiga bulan (PPNI, 2017).

Nyeri yang tidak bisa hilang selama lebih dari 6 bulan disebut nyeri kronis. Nyeri kronis sering kali mempengaruhi aspek kehidupan penderitanya, menyebabkan stres, kekacauan perasaan, serta mengganggu fungsi fisik dan sosial. Nyeri kronis adalah rasa sakit yang terus-menerus atau terjadi selang seling yang menetap sepanjang suatu periode waktu. Nyeri ini berlangsung diluar waktu penyembuhan yang diperkirakan dan sering tidak bisa dikaitkan dengan penyebab atau cedera fisik (Mudatsir et al., n.d.).

2.4.2 Etiologi Nyeri

Berdasarkan PPNI (2017) penyebab nyeri kronis adalah:

1. Kondisi muskuloskeletal kronis
2. Kerusakan sistem saraf
3. Penekanan saraf
4. Infiltrasi tumor
5. Ketidakseimbangan neurotransmitter, neuromodulator, dan reseptor
6. Gangguan imunitas (mis. neuropati terkait HIV, virus varicella-zoster).
7. Gangguan fungsi metabolik
8. Riwayat posisi kerja statis
9. Peningkatan indeks massa tubuh
10. Kondisi pasca trauma
11. Tekanan emosional
12. Riwayat penganiayaan (mis. fisik, psikologis, seksual) Riwayat penyalahgunaan obat/zat

2.4.3 Klasifikasi Nyeri

Nyeri dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan pada awitan, lokasi, organ dan derajatnya nyeri (Ritonga & Chalil, 2025):

1. Nyeri berdasarkan awitan

- a. Nyeri akut

Nyeri akut adalah pengalaman yang melibatkan perasaan fisik atau emosional yang terkait dengan rasa sakit yang sangat intens. dengan kerusakan jaringan yang benar-benar terjadi, baik tiba-tiba maupun perlahan, dengan tingkat keparahan ringan hingga berat yang terjadi dalam waktu singkat dari tiga bulan.

- b. Nyeri kronis

Nyeri kronis adalah pengalaman yang melibatkan rasa sakit atau perasaan emosional yang terus-menerus terjadi. dengan kerusakan jaringan yang benar-benar berfungsi, dengan mulai terjadi secara

mendadak atau cepat dan berintensitas ringan hingga berat serta konsisten, yang berlangsung lebih dari 3 bulan.

(PPNI, 2017)

2. Nyeri berdasarkan lokasinya

- a. Nyeri superfisial, biasanya terjadi karena adanya rangangan pada kulit. Durasinya pendek, terlokalisir, memiliki sensasi yang tajam.
- b. Nyeri somatik dalam (*deep somatic pain*) terjadi di otot dan tulang serta struktur penyangga lainnya. Umumnya bersifat tumpul.
- c. nyeri viseral, akibat kerusakan organ internal. Nyeri bersifat difus dan lama, sensasinya bersifat tumpul.
- d. nyeri sebar (radiasi), sensasi nyeri yang meluas. Nyeri bersifat intermiten dan konsisten.
- e. Nyeri fantom, nyeri ini khusus pada kasus amputasi. Nyeri diasakan seolah olah organnya masih ada.
- f. Nyeri alih (*referred pain*) adalah rasa sakit yang muncul karena rasa sakit dari bagian dalam tubuh yang berpindah ke area lain organ. Nyeri biasanya muncul di beberapa area yang terkadang cukup jauh dari lokasi asal nyeri.

(Ritonga & Chalil, 2025)

3. Nyeri berdasarkan organ

- a. Nyeri organik disebabkan oleh kerusakan pada organ, baik yang sudah terjadi maupun yang berpotensi terjadi. Penyebab rasa sakit umumnya bisa diidentifikasi karena adanya cedera atau penyakit pembedahan.
- b. Nyeri neurogenik terjadi karena gangguan pada neuron, contohnya pada kondisi seperti neuralgia. Bias akut maupun kronis.
- c. Nyeri psikogenik, akibat berbagai faktor psikologis.

4. Nyeri berdasarkan derajatnya

- a. Nyeri ringan adalah ringan adalah nyeri yang datang dan pergi, terutama saat melakukan aktivitas sehari-hari dan hilang pada waktu tidur.

- b. Nyeri sedang adalah nyeri yang terus menerus, mengganggu aktivitas sehari-hari, dan hanya terjadi sebagian waktu menghilang saat penderita tidur
- c. Nyeri berat adalah jenis nyeri yang terus menerus terasa sepanjang hari. Penderita tidak bisa tidur atau sering terbangun karena rasa sakit yang mengganggu tidur
(Batmomolin et al., 2025)

Tabel 2. 3 Perbedaan Akut dan Kronis

Akut	Kronis
1. Waktu: kurang dari 6 bulan	1. Waktu: lebih dari 6 bulan
2. Area nyeri terlokalisasi	2. Area nyeri menyebar
3. Sensasi nyeri terasa tajam seperti ditusuk, disayat dan dicubit	3. Sensasi nyeri terasa tumpul seperti ngilu, linu dll
4. Respon sistem nyeri simpatis: takikardi, peningkatan respirasi, peningkatan tekanan darah, kulit lembab, berkeringat dan dilatasi pupil	4. Respon sistem parasimpatis: penurunan tekanan darah, bradikardi, kulit kering dan pupil konstriksi
5. Penampilan klien tampak cemas, gelisah dan terjadi ketegangan otot	5. Penampilan klien tampak depresi dan menarik diri

(Yusniawati et al., 2024)

2.4.4 Manifestasi Klinis Nyeri Kronis

1. Gejala dan tanda mayor

- Subjektif : 1. Mengeluh nyeri
2. Merasa depresi (tertekan)
- Objektif : 1. Tampak meringis
2. Gelisah
3. Tidak mampu menuntaskan aktivitas

3. Gejala dan tanda minor

- Subjektif : 1. Merasa takut mengalami cedera berulang
- Objektif : 1. Bersikap protektif (mis. Posisi menghindari nyeri)

2. Waspada pola tidur berubah
3. Anoreksia
4. Fokus menyempit
5. Berfokus pada diri sendiri

(PPNI, 2017)

2.4.5 Faktor yang Mempengaruhi

Adapun faktor yang mempengaruhi respon nyeri sebagai berikut (Adhijaya Pendit & Reti, 2023):

1. Pengalaman masa lalu

Pengalaman yang telah lalu tidak selalu menunjukkan bahwa seseorang akan mudah menghadapi rasa nyeri di masa depan. Jika seseorang telah lama mengalami serangkaian episode rasa nyeri tanpa ada perbaikan atau mengalami rasa nyeri yang parah, maka kecemasan akan muncul. Di sisi lain, jika individu mengalami jenis rasa nyeri yang sama berulang kali, namun rasa nyeri tersebut dapat diatasi, maka individu tersebut akan lebih mudah memahami sensasi nyeri yang dirasakan.

2. Ansietas

Ansietas sering kali memperburuk persepsi rasa nyeri, sementara rasa nyeri juga dapat memicu perasaan cemas. Seseorang yang sehat secara emosional umumnya lebih sanggup menghadapi rasa nyeri dibandingkan dengan seseorang yang memiliki keadaan emosional yang tidak stabil.

3. Budaya

Budaya dan latar belakang etnis memiliki dampak pada cara seseorang bereaksi terhadap nyeri serta cara mereka mengekspresikan rasa nyeri tersebut. Ada variasi yang jelas dalam cara orang mengungkapkan rasa nyeri di berbagai budaya. Seseorang belajar tentang ekspektasi dan norma yang berlaku di budaya mereka.

4. Usia

Usia adalah faktor penting yang mempengaruhi rasa nyeri, terutama karena cara individu merespons rasa nyeri bisa beragam. Persepsi terhadap nyeri mungkin menurun, kecuali pada orang tua yang sehat yang mungkin tidak mengalami perubahan. Seiring bertambahnya usia,

otak mengalami penurunan fungsi, sehingga orang yang lebih tua cenderung memiliki ambang batas rasa nyeri yang lebih rendah serta lebih sering mengalami penurunan dalam sensasi rasa nyeri.

5. Makna nyeri

Cara seseorang memahami makna nyeri berhubungan erat dengan pengalaman rasa nyeri dan cara individu beradaptasi terhadapnya. Setiap orang akan menginterpretasikan nyeri dengan cara yang berbeda, terutama jika nyeri tersebut terasa mengancam, berpotensi menyebabkan kehilangan, sebagai bentuk hukuman atau sebagai sebuah tantangan.

6. Gaya coping

Nyeri dapat membuat seseorang merasa kehilangan kendali terhadap lingkungan atau hasil dari situasi-situasi yang mereka hadapi, sehingga cara orang menghadapi masalah ini mempengaruhi kemampuannya dalam mengatasi rasa nyeri. Klien sering kali mencari beragam metode untuk menciptakan strategi coping terhadap dampak fisik dan mental yang diakibatkan oleh nyeri. Sumber-sumber coping seperti berinteraksi dengan keluarga yang mendukung, melakukan olahraga, atau menyanyi saat klien mengalami nyeri sangat krusial untuk dipahami.

7. Keluarga dan dukungan sosial

Aspek lain yang berperan dalam respons terhadap nyeri adalah keberadaan orang-orang terdekat. Mereka yang mengalami nyeri sering kali mengandalkan keluarga untuk memberikan dukungan bantuan, atau perlindungan. Ketidakadaan anggota keluarga atau sahabat dekat mungkin menyebabkan nyeri menjadi lebih berat. Kehadiran orangtua memiliki peran yang sangat penting bagi anak-anak dalam menghadapi rasa nyeri.

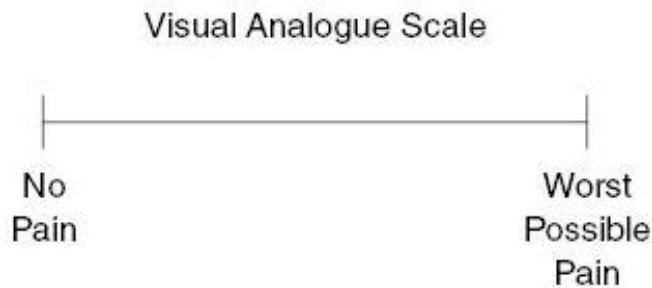
2.4.6 Pengukuran Intensitas Nyeri

Menurut Wati et al. (2022) pengukuran intensitas nyeri terdiri dari:

1. *Visual Analog scale* (VAS)

Skala nyeri yang sering diterapkan, alat pengukurnya berupa garis dengan panjang 10cm yang dicetak pada selembar kertas. Pasien

diminta untuk memberikan tanda pada titik yang menunjukkan sejauh mana mereka merasakan sakit. Pada ujung kiri garis menandakan tidak merasakan sakit, sementara ujung kanan menunjukkan rasa sakit yang paling parah.



Gambar 2. 2 *Visual Analog scale (VAS)*

2. *Numeric rating scale*

Skala ini terdapat angka 0 sampai 10 dengan panjang 10 cm. Klien dapat memilih angka untuk menentukan kriteria nyeri:

- a. Skala 0 : tidak terdapat nyeri
- b. Skala 1-3 : nyeri ringan (masih mampu menahan dan tidak mengganggu aktivitas)
- c. Skala 4-6 : nyeri sedang (mulai mengganggu aktivitas)
- d. Skala 7-10 : nyeri berat (tidak mampu melakukan aktivitas secara mandiri)



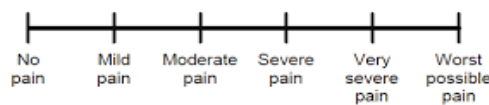
Gambar 2. 3 *Numeric rating scale*

3. *Verbal rating scale (VRS)*

Skala ini merupakan ordinal dengan menggunakan 4-6 kategori untuk menggambarkan tingkat intensitas nyeri

- a. Tidak nyeri (*no pain*) terletak pada ujung kiri garis
- b. Nyeri ringan
- c. Nyeri sedang (tidak menyenangkan)
- d. Nyeri berat (menyedihkan)
- e. Nyeri sangat berat (mengerikan)
- f. Nyeri paling berat (menyiksa)

Verbal Pain Intensity Scale



Gambar 2. 4 Verbal rating scale (VRS)

4. *Faces pain scale* (FPS)

Skala ini menggunakan 6 gambar ekspresi wajah yang menunjukkan berat ringannya rasa sakit nyeri, skala ini biasanya ditujukan untuk anak-anak dengan kriteria:

- a. Wajah pertama 0 (*no hurt*): tidak terdapat rasa nyeri
- b. Wajah kedua 2 (*hurts little bit*): sedikit nyeri
- c. Wajah ketiga 4 (*hurts little more*): lebih nyeri, sedikit mengganggu aktivitas
- d. Wajah keempat 6 (*hurts even more*): jauh lebih nyeri, mengganggu aktivitas
- e. Wajah kelima 8 (*hurts whole lot*): sangat nyeri dan sangat mengganggu aktivitas
- f. Wajah keenam 10 (*hurts worst*): sangat nyeri tak tertahankan



Gambar 2. 5 Faces pain scale (FPS)

5. Menurut Pinzon (2016) penilaian respon intensitas nyeri dengan menggunakan pendekatan PQRST, antara lain:

a. Faktor pencetus (P: *Provoking Incident*)

Perawat memeriksa penyebab atau faktor-faktor yang memicu rasa nyeri pada pasien. Klien, dalam hati ini perawat juga bisa mengamati bagian tubuh yang merasa sakit.

b. Kualitas (Q: *Quality of Pain*)

Kualitas rasa sakit adalah sesuatu yang bersifat subjektif dan dinyatakan oleh seseorang. Oleh klien, biasanya klien menjelaskan rasa sakit dengan kata-kata seperti: tajam, tumpul, berdenyut, berpindah-pindah, seperti tertindih.

c. Lokasi (R: *Region*)

Untuk mengevaluasi lokasi nyeri, perawat meminta klien untuk menunjukkan semua bagian atau daerah yang dirasakan tidak nyaman oleh klien. Dalam mendokumentasikan hasil tentang lokasi nyeri, perawat hendaknya menggunakan bahasa yang berlawanan atau istilah yang menjelaskan. Sebagai contoh, "Nyeri terdapat di kuadran abdomen kanan atas" adalah pernyataan yang lebih jelas daripada "klien menyatakan bahwa nyeri terasa pada abdomen".

d. Keparahan (S: *Severity/Scale of Pain*)

Tingkat kesakitan yang dialami pasien menunjukkan karakteristik yang paling subjektif. Pada pengkajian ini klien diminta untuk menggambarkan nyeri ringan, sedang, dan berat. Namun kesulitannya makna dari istilah-istilah ini berbeda antara perawat dan klien. serta tidak adanya batasan-batasan khusus yang membedakan adanya nyeri ringan, sedang dan berat.

e. Durasi (T: *Time*)

Perawat menanyakan kepada pasien untuk menentukan awal, durasi, dan rangkaian nyeri. Perawat dapat menanyakan "kapan nyeri mulai Dirasakan?", "Apakah nyeri yang dirasakan terjadi pada waktu yang sama setiap hari?", seberapa sering nyeri kambuh?" atau dengan kalimat lain.

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan

2.5.1 Pengkajian Keperawatan

1. Identitas

Terdapat perbedaan jenis kelamin yang biasanya memberikan dampak besar terhadap kolesterol, khususnya mempengaruhi pria karena pria muda cenderung memiliki tingkat kolesterol yang lebih tinggi dibandingkan dengan wanita. Namun, pada wanita, kadar kolesterol ini biasanya meningkat drastis saat mereka mengalami menopause, antara usia 40 hingga 65 tahun. Pekerjaan, yang dipengaruhi oleh gaya hidup dan stres di tempat kerja, juga dapat menyebabkan peningkatan kolesterol pada individu (Varwani, 2023).

2. Keluhan utama

Keluhan utama yang sering dirasakan pada penderita hiperkolesterol adalah nyeri kaki, mudah lelah, nyeri dada, nyeri ekstremitas dan tengkuk terasa pegal-pegal.

3. Riwayat kesehatan

a. Riwayat penyakit sekarang

Status kesehatan umum: hiperkolesterol bisa memicu adanya penyakit stroke, penyakit jantung kronik dan hipertensi.

Keluhan kesehatan utama: nyeri kaki, mudah lelah, nyeri dada, nyeri ekstremitas dan tengkuk terasa pegal-pegal.

b. Riwayat penyakit dahulu

Riwayat penyakit dahulu akan diarahkan terdapat penyakit apa pada waktu sebelumnya, apakah sebelumnya pernah terkena hiperkolesterol.

c. Riwayat kesehatan keluarga

Penderita *hiperkolesterol* umumnya diwariskan dari kedua orang tua. Seseorang yang memiliki riwayat keluarga *hiperkolesterol* akan mempunyai bakat untuk mengalami kadar kolesterol yang tinggi. Resikonya 6x lebih besar jika adanya gangguan kesehatan. *Hiperkolesterol* karena faktor genetik tidak bisa dihilangkan,

namun hanya bisa dikendalikan dengan mengatur pola makan sehari-sehari (Hasanah, 2025).

2.5.2 Pemeriksaan Fisik

1. Keadaan umum

Meliputi keadaan penderita, kesadaran, suara bicara, tinggi badan, berat badan dan tanda-tanda vital.

2. *Head to toe*

a. Muskuloskeletal

Pasien sering merasakan nyeri pada bagian ekstremitas, tidak terlihat adanya cedera dan tidak ada benjolan yang terdeteksi.

b. Aktivitas dan istirahat

Kondisi keseluruhan baik, aktivitas dilakukan di area kamar tidur, tanpa memerlukan bantuan orang lain atau alat, mengalami rasa sakit di sekitar lutut sehingga sulit untuk bergerak.

c. Neurologis

Pada usia lanjut, akan terjadi penurunan jumlah sel di otak yang mengakibatkan penurunan refleks dan kemampuan kognitif. Respon menjadi lebih lambat sementara hubungan antar saraf berkurang sekitar 10-20%, serta penurunan ukuran saraf dari panca indra yang membuat respon terhadap penglihatan dan pendengaran menurun, saraf penciuman dan perasa menjadi lebih peka terhadap suhu, kemampuan tubuh untuk menghadapi suhu dingin berkurang, serta sensitivitas terhadap sentuhan menjadi rendah. Kesadaran somnolen, GCS 4/5, orientasi terhadap lingkungan kurang baik, pasien tidak dapat mengingat waktu dan tanggal saat ini, tetapi orientasi terhadap orang dan tempat tetap baik. Pupil berbentuk bulat dan isokor, dengan diameter 3/3 mm, RCL (+/+), RCTL (+/+), hasil dari Test MMSE menunjukkan skor 26. Refleks fisiologis: bisep (+), trisep (+), patella (+), sedangkan refleks patologis: babinski -/-, Gordon -/-, oppenheim -/-, scharter -/-, tanda meningeal berupa kaku kuduk tidak ditemukan.

2.5.3 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan evaluasi klinis mengenai reaksi individu terhadap masalah kesehatan atau situasi kehidupan, serta kerentanan mereka terhadap reaksi tersebut, baik itu pada tingkat individu, keluarga, kelompok, atau komunitas. Melalui diagnosis keperawatan ini, seorang perawat dengan tanggung jawab dapat mengenali serta memberikan intervensi yang tepat untuk mempertahankan status kesehatan, mengurangi membatasi, mencegah, dan mengubah kondisi yang ada. Perumusan diagnosa keperawatan (Varwani, 2023).

1. Aktual

Menjelaskan permasalahan yang nyata saat ini dengan mengumpulkan data klinik yang diperoleh.

2. Resiko

Sebuah penilaian klinis mengenai ketahanan individu, keluarga, kelompok atau komunitas untuk mengembangkan suatu respon manusia yang tidak diinginkan terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupan.

3. Sindrom

Diagnosa yang terdiri dari kelompok, diagnosis keperawatan aktual dan resiko tinggi yang diperkirakan muncul karena suatu kejadian.

4. Promosi kesehatan

Suatu penilaian klinis mengenai motivasi dan keinginan untuk memperbaiki kualitas hidup atau mewujudkan kapasitas kesehatan manusia. Tanggapan ini terlihat melalui kesediaan untuk meningkatkan perilaku kesehatan yang spesifik. Dan dapat diterapkan pada semua kondisi kesehatan. Janggapan terhadap promosi kesehatan dapat terdapat pada individu, keluarga, kelompok atau komunitas.

(PPNI, 2017)

2.5.4 Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 4 Konsep Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan & Kriteria Hasil	Intervensi
1	Nyeri Kronis (D.0078)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 7x24 jam diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil: 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Gelisah menurun 5. Kesulitan tidur menurun 6. Frekuensi nadi membaik (SLKI; L.08066) (PPNI, 2019)	Manajemen Nyeri (L.08238) Observasi 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri non verbal 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri 6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri 7. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup 8. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan 9. Monitor efek samping penggunaan analgetik Terapeutik 1. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain) 2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) 3. Fasilitasi istirahat dan tidur 4. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri Edukasi 1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri 3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri 4. Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat 5. Ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu (PPNI, 2018)

1. Nyeri kronis berhubungan dengan kondisi muskuloskeletal kronis (D.0078)

a. Definisi

Nyeri akut adalah diagnosis dalam bidang keperawatan yang diartikan sebagai suatu pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, memiliki awitan yang mendadak atau lambat, dan memiliki tingkat keparahan dari ringan sampai berat yang berlangsung lebih dari 3 bulan.

b. Penyebab

- 1) Kondisi muskuloskeletal kronis
- 2) Kerusakan sistem saraf
- 3) Penekanan saraf
- 4) Infiltrasi tumor
- 5) Ketidakseimbangan neurotransmitter, neuromodulator, dan reseptor
- 6) Gangguan imunitas (mis. neuropati terkait HIV, virus varicella-zoster).
- 7) Gangguan fungsi metabolik
- 8) Riwayat posisi kerja statis
- 9) Peningkatan indeks massa tubuh
- 10) Kondisi pasca trauma
- 11) Tekanan emosional
- 12) Riwayat penganiayaan (mis. fisik, psikologis, seksual)
Riwayat penyalahgunaan obat/zat

Gejala dan tanda mayor

- | | | |
|-----------|---|------------------------------|
| Subjektif | : | 1. Mengeluh nyeri |
| | | 2. Merasa depresi (tertekan) |
| Objektif | : | 1. Tampak meringis |
| | | 2. Gelisah |

3. Tidak mampu menuntaskan aktivitas

a) Gejala dan tanda minor

Subjektif : 1. Merasa takut mengalami cedera berulang

Objektif : 1. Bersikap protektif (mis.posisi menghindari nyeri)

2. Waspada

3. Pola tidur berubah

4. Anoreksia

5. Fokus menyempit

6. Berfokus pada diri sendiri

c. Kondisi klinis

1. Kondisi kronis (mis.arthritis reumatoid)

2. Infeksi

3. Cedera medula spinalis

4. Kondisi pasca trauma

5. Tumor

2.5.5 Perencanaan Keperawatan

Perencanaan adalah tahap ketiga dalam proses keperawatan, yang mencakup proses sistematis untuk pengambilan keputusan dan upaya untuk menyelesaikan masalah. Hasil dari tahap perencanaan ini adalah rencana perawatan pasien atau rencana asuhan keperawatan (Hasanah, 2025).

Rencana asuhan keperawatan yang disusun dengan baik mendukung kelanjutan perawatan dari satu perawat ke perawat lainnya. Hal ini memungkinkan semua perawat untuk memberikan layanan yang berkualitas tinggi dan konsisten. Rencana perawatan yang terdokumentasi mengatur pertukaran informasi di antara perawat dalam laporan pertukaran dinas. Selain itu, rencana perawatan tertulis juga mencakup kebutuhan pasien untuk jangka panjang. Setelah mengidentifikasi dan

memprioritaskan diagnosis keperawatan, langkah berikutnya adalah menentukan hasil yang diharapkan serta intervensi keperawatan, sebelum akhirnya mendokumentasikan rencana tersebut (Varwani, 2023).

2.5.6 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan pelaksanaandari rencana keperawatan yang sudah disusun untuk memperoleh hasil yang optimal dalam pelaksanaan implementasi keperawatan. Penguasaan keterampilan, dan pengetahuan harus dimiliki oleh setiap perawat agar layanan yang diberikan memiliki kualitas yang baik. Dengan cara in tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai.

2.5.7 Evaluasi Keperawatan

Tindakan berpikir yang melengkapi proses keperawatan menunjukkan sejauh mana diagnosis keperawatan, perencanaan tindakan, dan pelaksanaan telah tercapai dengan baik. Meskipun tahap evaluasi ditempatkan di akhir proses keperawatan, evaluasi itu sendiri adalah komponen penting di setiap tahap dalam proses keperawatan. Tujuan evaluasi adalah untuk mengevaluasi sejauh mana klien dapat mencapai tujuannya. Hal ini dapat dilakukan melalui interaksi dengan klien. Format evaluasi terdiri dari

S : Data subjektif, yaitu informasi yang dinyatakan oleh klien dan pandangannya mengenai informasi tersebut.

O : Data objektif, yaitu informasi yang diperoleh dari pengamatan perawat, termasuk tanda-tanda klinis dan fakta-fakta yang relevan dengan kondisi kesehatan pasien (termasuk data fisiologis, informasi, dan pemeriksaan tenaga kerja).

A : Analisis adalah kesimpulan yang ditarik dari data subjektif dan objektif.

P : Perencanaan adalah penyusunan rencana jangka pendek atau jangka panjang untuk mencapai kondisi kesehatan klien yang maksimal.

2.6 Jurnal yang Relevan

Tabel 2. 5 Jurnal Relevan

No	Judul	Population	Intervention	Comparison	Outcame	Time
1	Pengaruh pemberian jus nanas madu terhadap penurunan kadar kolesterol (Vidhiastutik et al., 2025)	Penelitian ini diterapkan pada seluruh penderita kolesterol di Desa Bedali, RW 11, Lawang, Malang dengan jumlah sampel 32 responden.	Pemberian jus nanas madu pada sampel penderita kolesterol sebanyak 250 ml per hari, diminum sehari 1x dalam waktu 7 hari pada pagi hari setelah sarapan	Tidak ada kelompok kontrol, perbandingan dilakukan antara sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) intervensi dalam satu kelompok	Terjadi penurunan kadar kolesterol yang signifikan, dari 75% kolesterol tinggi menjadi 87,5% normal dengan p-value 0,000 (<0,05)	Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2025 di Desa Bedali, RW 11, Lawang, Malang.
2	Asuhan keperawatan dengan intervensi pemberian jus nanas dalam menurunkan kadar kolesterol (Saputri et al., 2025)	6 responden lansia (56-60 tahun) di Desa Aron, Aceh Besar. Seluruhnya adalah perempuan yang bekerja sebagai petani/berkebun dan memiliki riwayat kolesterol tinggi.	Pemberian jus nanas segar dengan takaran yang ditingkatkan secara bertahap hingga 300 gram per hari selama 6 hari berturut-turut pada sore hari.	Pendekatan studi kasus dengan perbandingan kadar kolesterol pre-test (sebelum intervensi) dan post-test harian hingga hari ke-6.	Penurunan rata-rata kadar kolesterol yang signifikan dari 252 mg/dl menjadi 201 mg/dl. Seluruh responden (100%) mencapai kadar kolesterol normal pada hari terakhir.	Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2025 di Desa Aron Kuta Baro Aceh Besar.
3	Pengaruh konsumsi jus nanas parigi (Ananas Sp.) terhadap kadar kolesterol LDL pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Palangka Raya (Sasmithae et al., 2023)	Mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Palangka Raya (usia 17-25 tahun) dengan kadar kolesterol LDL >100 mg/dl, jumlah sampel kurang lebih 38 responden	Pemberian jus nanas parigi (Ananas Sp.) dengan dosis 142 gram/70 kgBB/hari dikonsumsi 1x sehari dalam 6 hari berturut-turut setelah	Tidak ada kelompok kontrol, perbandingan dilakukan antara sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) intervensi dalam satu kelompok	Terjadi penurunan kadar kolesterol LDL dari rata-rata 118,7 mg/dl menjadi 102,53 mg/dl dengan p-value 0,000 (<0,05) (signifikan)	Penelitian ini dilakukan pada tahun 2023 di Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

			makan			
4	Observasi Klinik Pemberian Jus Nanas (<i>Ananas Comosus</i> L. Merr) Dalam Menurunkan Kadar Kolestero (Moudika et al., 2023)	Pasien dengan kadar kolesterol tinggi usia 35–60 tahun di wilayah kerja Puskesmas Juanda, Samarinda, dengan kriteria dapat berkomunikasi dan bersedia menjadi responden	Pemberian jus nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) dengan dosis 142 gram/70 kgBB/hari, dikonsumsi 1x sehari (pagi setelah makan) selama 6 hari berturut-turut, dengan pengukuran sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test)	Dibagi menjadi 3 kelompok: 1. Simvastatin 10 mg 2. Jus nanas 3. Kombinasi jus nanas + simvastatin Sebelum dilakukan intervensi dilakukan <i>screening</i> kadar koleterol sebelum (<i>pre-test</i>) dan sesudah (<i>post-test</i>)	Terjadi penurunan kadar kolesterol: 1. Jus nanas: 14,32% 2. Simvastatin: 18,06% 3. Kombinasi: 18,33%	Penelitian ini dilakukan pada 20-21 November 2018 di Puskesmas Juanda, Samarinda, Kalimantan Timur.
5	Efektivitas jus nanas (<i>Ananas comosus</i>) terhadap penurunan kadar kolesterol darah pada pasien <i>hiperkolesterol</i> di PKU Karangasem Muhammadiyah Paciran Lamongan (Hasanah, 2025).	Pasien <i>hiperkolesterol</i> usia 40–60 tahun di PKU Karangasem Muhammadiyah Paciran Lamongan, dengan jumlah sampel ± 15 responden	Pemberian jus nanas (<i>Ananas comosus</i>) dengan variasi dosis: 100 gr, 200 gr, dan 300 gr, diberikan 1x sehari (malam hari) selama 14 hari	Perbandingan antar kelompok: 1. Kelompok 100 gr 2. Kelompok 200 gr 3. Kelompok 300gr +Perbandin gan sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test)	Terjadi penurunan kadar kolesterol darah, dengan tujuan utama mengetahui efektivitas dosis jus nanas (terutama 300 gr) dalam menurunkan kolesterol	Penelitian ini dilakukan pada Bulan Januari tahun 2025 di PKU Karangasem Muhammadiyah Paciran, Lamongan.