

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit kardiovaskuler merupakan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia, terutama akibat komplikasi yang berhubungan dengan gangguan aliran darah ke otot jantung(1). Salah satu bentuk klinis penyakit kardiovaskuler yang sering ditemukan adalah Coronary Syndrome, yang mengacu pada spektrum gangguan yang melibatkan iskemia atau infark miokard akibat penyumbatan atau penyempitan arteri koroner (2).

Coronary Syndrome mencakup Acute Coronary Syndrome (ACS) dan Chronic Coronary Syndrome (CCS), terjadi karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen miokard (3). Pada ACS, serangan mendadak terjadi karena obstruksi akut(4). Penyakit paling berbahaya dan menjadi penyebab utama morbiditas serta mortalitas secara global.

Prevalensi global pada tahun 2021 menunjukkan, Ischemic sebagai penyakit no.1 yang menyebabkan kematian(5) dan pada tahun 2023 menunjukkan sekitar 18,6 juta kematian setiap tahun, sebagian besar disebabkan masih disebabkan oleh penyakit jantung iskemik termasuk ACS. Di Indonesia pada tahun 2023 berdasarkan data dari registri nasional IndONEsia Acute Coronary Syndrome Registry (One ACS Registry), 7634 pasien tercatat dengan diagnosis ACS selama periode survei (6).

Di Indonesia berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2023, lima provinsi dengan jumlah kasus penyakit jantung tertinggi antara lain Jawa Barat dengan 156.977, Jawa Timur 130.683, Jawa Tengah 118.184, Sumatera Utara 48.469, Banten 38.751, sedangkan Sulawesi Selatan dengan jumlah kasus 29.481 (7). Kasus ACS di Indonesia juga menunjukkan angka mortalitas yang signifikan, dengan rata-rata tingkat kematian sekitar 8,9%, lebih tinggi pada pasien dengan STEMI (11,7%) dibandingkan NSTEMI-ACS (6,2%).

Berdasarkan data kunjungan IGD PJT RSWS tahun Pada tahun 2024 bulan Januari sampai juni, jumlah kunjungan pasien jantung 269 dengan kasus STEMI tertinggi urutan pertama dengan jumlah 125 pasien, di susul kasus NSTEMI dengan

jumlah 69 pasien, kasus CHF dengan jumlah 66 pasien. Angka ini terus meningkat karena penuaan populasi dan meningkatnya faktor risiko (8).

Tingginya prevalensi dengan berbagai faktor risiko seperti hipertensi, diabetes, dislipidemia, obesitas, dan gaya hidup tidak sehat semakin meningkatkan kejadian ACS (9) dan signifikan memiliki dampak terhadap kualitas hidup pasien serta beban ekonomi pada sistem kesehatan (10). Dibutuhkan pendekatan multidisiplin yang mencakup deteksi dini, pengelolaan faktor risiko, dan terapi modern untuk menurunkan angka kematian dan komplikasi.

Pendekatan multidisiplin yang melibatkan berbagai profesi kesehatan, termasuk dokter, perawat, ahli gizi, fisioterapis, dan psikolog, sangat diperlukan dalam pengelolaan ACS(11). Deteksi dini dalam mencegah perburukan kondisi mencakup skrining terhadap faktor risiko selain itu, pengelolaan faktor risiko melalui terapi farmakologis, non farmakologis dan perubahan gaya hidup menjadi inti dari pencegahan sekunder untuk menekan risiko kekambuhan (12).

Fenomena Acute Coronary Syndrome (ACS) tidak hanya terbatas pada masalah klinis selama fase akut, tetapi juga melibatkan dampak jangka panjang terhadap kualitas hidup pasien (13). Banyak pasien yang berhasil melewati fase akut mengalami tantangan besar dalam menjaga kemampuan self-care, yang berujung pada penurunan kualitas hidup (14). Ketidakmampuan untuk mematuhi pengobatan, mengelola faktor risiko, atau menjalani gaya hidup sehat sering kali memperburuk kondisi pasien, meningkatkan risiko kekambuhan, dan menyebabkan komplikasi jangka panjang (9).

Dalam konteks ini, perawat memegang peran dan tanggung jawab untuk memberikan intervensi keperawatan yang tepat selama dalam perawatan. Intervensi yang diberikan tidak hanya dalam bentuk pemantauan hemodinamik dan pemenuhan kebutuhan dasar, tetapi sangat penting memberikan edukasi kesehatan yang berkelanjutan (15). Edukasi ini mencakup pemahaman tentang kondisi kesehatan pasien, pentingnya perubahan gaya hidup, serta cara mengenali dan mengelola tanda-tanda perburukan. Selain itu, perawat juga bertugas untuk meningkatkan dukungan keluarga dalam pemulihan pasien ACS (16). Melalui pendekatan berbasis empati, perawat dapat melibatkan keluarga dalam proses

perawatan, memberikan pemahaman tentang peran mereka, dan membantu menciptakan lingkungan yang mendukung pemulihan pasien.

Hubungan erat antara luaran klinis, faktor risiko, dan intervensi keperawatan menunjukkan perlunya pendekatan yang terintegrasi untuk mengoptimalkan hasil perawatan pasien ACS (11). Evaluasi menyeluruh terhadap luaran klinis, faktor risiko, kemampuan self care, dan kualitas hidup pasien memberikan dasar untuk merancang intervensi keperawatan yang lebih efektif (14). Pendekatan ini tidak hanya mendukung pemulihan fisik pasien tetapi juga meningkatkan kesejahteraan emosional dan sosial mereka, yang pada akhirnya berkontribusi pada kualitas hidup yang lebih baik secara keseluruhan. Penggunaan kuesioner yang valid dan reliabel menjadi metode yang umum digunakan dalam mengevaluasi self-care dan kualitas hidup pasien ACS. Beberapa kuesioner yang sering digunakan meliputi Self-Care of Coronary Heart Disease Inventory (SC-CHDI) untuk mengevaluasi perilaku self-care serta Medical Outcomes Study Short Form (SF-36) untuk mengukur kualitas hidup. Alat ini memberikan wawasan penting tentang pola perawatan diri pasien, tingkat adaptasi mereka terhadap penyakit, serta dampak penyakit terhadap kehidupan sehari-hari.

Evaluasi self care dan kualitas hidup melalui kuesioner tidak hanya bermanfaat dalam penelitian klinis tetapi juga dalam praktik sehari-hari. Hasilnya dapat digunakan untuk merancang intervensi edukasi kesehatan, meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan, serta memandu pengelolaan pasien yang lebih holistik. Dengan memahami peran penting self-care dan kualitas hidup dalam manajemen ACS, perawat dapat membantu pasien mencapai hasil klinis yang lebih baik dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan. Dengan demikian, karya ilmiah ini akan mengevaluasi yang lebih mendalam tentang luaran klinis, faktor risiko dan intervensi keperawatan terhadap kemampuan self-care dan kualitas hidup pasien ACS, serta memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan pengelolaan jangka panjang mereka.

B. Kesenjangan Karya Tulis Ilmiah

Beberapa penelitian sebelumnya telah banyak membahas tentang self care dan kualitas hidup pada pasien ACS, namun penelitian sebelumnya hanya menganalisis berdasarkan perkembangan hemodinamik pasca PCI, pada karya ilmiah ini self care dan kualitas hidup akan diidentifikasi berdasarkan beberapa faktor seperti luaran klinis, faktor risiko dan intervensi keperawatan yang didasarkan pada evidence-based practice.

C. Tujuan Karya Tulis Ilmiah Akhir

1. Tujuan Umum

Untuk mengevaluasi pengaruh luaran klinis, faktor risiko, dan intervensi keperawatan terhadap kemampuan self-care dan kualitas hidup pasien dengan Acute Coronary Syndrome (ACS), guna memberikan rekomendasi berbasis bukti dalam meningkatkan efektivitas perawatan dan hasil kesehatan pasien.

2. Tujuan Khusus

a. Mengidentifikasi luaran klinis

Menganalisis luaran klinis pasien ACS, termasuk angka kekambuhan, fungsi jantung, dan kontrol faktor risiko seperti hipertensi, diabetes, dan dislipidemia.

b. Mengidentifikasi faktor risiko

Mengidentifikasi faktor risiko utama yang memengaruhi kemampuan self-care dan kualitas hidup pasien ACS, seperti gaya hidup tidak sehat, komorbiditas, dan kondisi psikososial.

c. Mengidentifikasi intervensi keperawatan

Mengeksplorasi efektivitas intervensi keperawatan dalam meningkatkan kemampuan self-care, seperti edukasi kesehatan, manajemen stres, dan pemberian dukungan keluarga.

d. Mengidentifikasi keterkaitan antara Luaran Klinis, Faktor Risiko, dan Intervensi Keperawatan.

e. Menilai hubungan antara luaran klinis, faktor risiko, dan intervensi keperawatan terhadap kemampuan self-care dan kualitas hidup pasien ACS.

- f. Memberikan rekomendasi praktis
Menyusun rekomendasi berbasis bukti untuk meningkatkan efektivitas asuhan keperawatan pada pasien ACS, khususnya dalam aspek pencegahan kekambuhan, peningkatan self-care, dan perbaikan kualitas hidup.
- g. Mengidentifikasi hambatan dalam pengelolaan ACS
Mengeksplorasi hambatan dalam pelaksanaan intervensi keperawatan dan manajemen jangka panjang pada pasien ACS untuk merancang strategi yang lebih efektif.

D. Manfaat

- 1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu keperawatan kardiovaskular, khususnya terkait pengelolaan ACS yang berfokus pada self-care dan kualitas hidup pasien.
 - b. Menambah literatur ilmiah tentang hubungan antara luaran klinis, faktor risiko, dan intervensi keperawatan dalam konteks perawatan pasien dengan ACS.
 - c. Mendukung penelitian lanjutan terkait pengelolaan pasien ACS berbasis multidisiplin.
- 2. Manfaat Praktis
 - a. Membantu tenaga kesehatan, terutama perawat, memahami faktor-faktor utama yang memengaruhi self-care dan kualitas hidup pasien ACS.
 - b. Memberikan panduan berbasis bukti untuk mengembangkan intervensi keperawatan yang lebih efektif dalam mendukung pemulihan dan mencegah kekambuhan.
 - c. Membantu dokter, ahli gizi, psikolog, dan tim multidisiplin lainnya dalam merancang strategi pengelolaan yang lebih holistik dan terintegrasi.
- 3. Manfaat bagi Pasien dan Keluarga
 - a. Meningkatkan kesadaran pasien dan keluarga tentang pentingnya pengelolaan faktor risiko seperti gaya hidup sehat, kepatuhan terhadap terapi, dan dukungan psikososial.
 - b. Memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan kemampuan self-care pasien, sehingga mereka dapat lebih mandiri dalam mengelola kondisinya.

- c. Membantu keluarga memahami peran mereka dalam mendukung pemulihan pasien, termasuk dalam menciptakan lingkungan yang mendukung gaya hidup sehat.
4. Manfaat bagi Sistem Kesehatan
- a. Menawarkan rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas layanan kesehatan dalam pengelolaan ACS, termasuk deteksi dini, rehabilitasi, dan pencegahan sekunder.
 - b. Berkontribusi pada pengurangan beban ekonomi dalam pengelolaan ACS melalui pengelolaan faktor risiko dan pencegahan komplikasi secara efektif.
 - c. Mendukung kebijakan kesehatan berbasis bukti yang berorientasi pada perbaikan kualitas hidup pasien dengan penyakit kardiovaskular.
5. Manfaat Pendidikan
- a. Menjadi referensi bagi institusi pendidikan keperawatan dan kesehatan dalam menyusun kurikulum yang relevan dengan pengelolaan pasien ACS.
 - b. Memberikan wawasan kepada mahasiswa atau peserta pelatihan kesehatan tentang pentingnya pendekatan holistik dalam menangani kondisi kardiovaskular.
 - c. Jika perlu, manfaat ini dapat diperluas dengan menyesuaikan konteks atau audiens spesifik dari karya ilmiah.

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

A. Definisi

Acute Coronary Syndrome (ACS) adalah istilah medis yang merujuk pada serangkaian kondisi klinis yang disebabkan oleh penurunan mendadak atau penghentian total aliran darah ke otot jantung (miokardium) (17). Kondisi ini biasanya terjadi akibat penyumbatan parsial atau total pada arteri koroner, yang sering kali disebabkan oleh pecahnya plak aterosklerotik dan pembentukan gumpalan darah (trombosis)(3). ACS merupakan keadaan darurat medis yang memerlukan penanganan segera untuk mencegah kerusakan permanen pada jaringan jantung.

ACS mencakup tiga entitas utama dalam spektrum penyakit jantung koroner yaitu angina tidak stabil (unstable angina), infark miokard tanpa elevasi segmen ST (Non-ST Elevation Myocardial Infarction / NSTEMI), dan infark miokard dengan elevasi segmen ST (ST Elevation Myocardial Infarction / STEMI)(11). Ketiganya memiliki mekanisme dasar yang serupa, tetapi berbeda dalam tingkat keparahan iskemia, pola elektrokardiografik, dan hasil klinis.

Definisi ACS mencakup gangguan akut pada keseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen miokardium (18). Hal ini menyebabkan iskemia yang dapat berlanjut menjadi nekrosis sel otot jantung jika tidak segera diatasi. Kondisi ini merupakan manifestasi dari proses aterosklerosis yang telah berlangsung lama, yang kemudian diperburuk oleh kejadian akut, seperti ruptur plak atau spasme vaskular (3).

Dengan kata lain, ACS merupakan istilah payung untuk menggambarkan keadaan klinis akibat obstruksi arteri koroner yang mendadak. Penegakan diagnosis ACS umumnya melibatkan kombinasi gejala klinis, perubahan elektrokardiogram (EKG), dan peningkatan biomarker jantung. Fokus utama dalam definisi ACS adalah keterlibatan iskemia miokardium akut sebagai dasar patofisiologis yang mendasari kondisi ini(11).

B. Epidemiologi

ACS mencerminkan beban global penyakit kardiovaskular yang signifikan, dengan menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia . Prevalensi ACS bervariasi antar negara, tetapi secara umum lebih tinggi di negara-negara dengan gaya hidup modern yang berhubungan dengan peningkatan faktor risiko seperti obesitas, merokok, hipertensi, hiperlipidemia, dan diabetes mellitus(19). Di negara-negara maju, angka insiden infark miokard dengan elevasi segmen ST (STEMI) cenderung menurun karena perbaikan dalam pencegahan dan pengelolaan faktor risiko(20). Namun, insiden non-ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) justru meningkat, sebagian karena deteksi yang lebih baik melalui biomarker sensitivitas tinggi (20).

Distribusi ACS berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa pria memiliki risiko lebih tinggi mengalami ACS dibandingkan wanita pada usia muda hingga paruh baya (19). Namun, setelah menopause, risiko wanita meningkat signifikan, mendekati atau bahkan melampaui pria pada kelompok usia lanjut (21). Usia merupakan faktor risiko utama, dengan insiden ACS meningkat secara eksponensial seiring bertambahnya usia. Selain itu, perbedaan etnis juga dapat memengaruhi epidemiologi ACS, di mana populasi tertentu, seperti Asia Selatan, menunjukkan prevalensi lebih tinggi terkait dengan faktor genetik dan lingkungan (22).

Di tingkat global, ACS tetap menjadi salah satu penyebab kematian kardiovaskular tertinggi, terutama di negara-negara berkembang di mana akses terhadap layanan kesehatan masih terbatas. Perubahan pola hidup urbanisasi, seperti peningkatan konsumsi makanan tinggi lemak jenuh, kurangnya aktivitas fisik, dan prevalensi merokok yang tinggi, telah berkontribusi pada peningkatan kasus ACS di wilayah ini (23). Selain itu, peningkatan deteksi dini dan data epidemiologi yang lebih baik di berbagai negara telah memberikan gambaran lebih akurat tentang beban ACS, sehingga memudahkan perencanaan intervensi kesehatan masyarakat untuk menurunkan angka kejadian dan mortalitasnya(20).

Di Indonesia, berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2023, prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia mencapai 1,5%, dengan peningkatan kasus yang signifikan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya dan ACS berkontribusi pada tingginya angka kejadian penyakit ini (7). Perbedaan distribusi

geografis dan akses layanan kesehatan di Indonesia berdampak pada epidemiologi ACS.

Insiden ACS lebih tinggi di daerah perkotaan dibandingkan pedesaan, yang mencerminkan perbedaan gaya hidup dan pola makan. Namun, keterlambatan diagnosis dan pengobatan di daerah pedesaan, akibat keterbatasan fasilitas kesehatan dan sumber daya medis, menyebabkan angka mortalitas yang lebih tinggi di wilayah tersebut. Data dari registri kardiovaskular nasional menunjukkan bahwa sebagian besar pasien ACS di Indonesia datang terlambat ke fasilitas kesehatan, sehingga menurunkan peluang keberhasilan intervensi reperfusi seperti angioplasti (7).

Selain itu, populasi usia produktif di Indonesia juga semakin terdampak oleh ACS, terutama akibat tingginya prevalensi merokok pada pria dewasa muda. Indonesia merupakan salah satu negara dengan konsumsi tembakau tertinggi di dunia, yang menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular, termasuk ACS. Program nasional untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pencegahan penyakit jantung dan deteksi dini faktor risiko kardiovaskular menjadi langkah penting untuk menurunkan beban ACS di Indonesia (7).

C. Dampak Klinis

Dampak ACS terhadap kesehatan masyarakat dan individu sangat signifikan, baik dari segi fisik, psikologis, sosial, maupun ekonomi. ACS, yang menyebabkan kerusakan permanen pada otot jantung jika tidak ditangani dengan cepat. Ini meningkatkan risiko komplikasi jangka panjang seperti gagal jantung kronis, aritmia, dan kematian dini, yang dapat secara langsung memengaruhi kualitas hidup penderitanya (19).

Bagi individu, ACS dapat menyebabkan kecacatan fisik yang membatasi aktivitas sehari-hari. Banyak pasien yang menderita kelelahan kronis, sesak napas, dan keterbatasan dalam berolahraga atau bekerja, terutama jika terjadi komplikasi seperti gagal jantung (24). Selain itu, kondisi ini sering memicu tekanan psikologis, termasuk kecemasan, depresi, dan stres pasca-trauma (post-traumatic stress disorder/PTSD), yang memperburuk kualitas hidup pasien dan keluarga mereka. Beban psikologis ini juga dapat memengaruhi proses pemulihan dan kepatuhan terhadap pengobatan (25).

Secara lebih luas, ACS berdampak pada produktivitas masyarakat. Banyak pasien yang berada pada usia produktif mengalami kesulitan kembali bekerja, sehingga menurunkan kontribusi mereka terhadap ekonomi (19). Selain itu, tingginya angka kejadian ACS meningkatkan tekanan pada sistem kesehatan, termasuk kebutuhan akan layanan darurat, unit perawatan intensif, dan pengobatan jangka panjang (26). Hal ini dapat mengurangi kapasitas sistem kesehatan untuk menangani penyakit lainnya.

Secara ekonomi, ACS menimbulkan biaya yang sangat besar, baik secara langsung maupun tidak langsung. Biaya langsung mencakup pengeluaran untuk perawatan rumah sakit, obat-obatan seperti antiplatelet dan statin, serta prosedur invasif seperti angioplasti atau operasi bypass (13). Biaya tidak langsung meliputi kehilangan produktivitas akibat kecacatan atau kematian dini, serta beban keuangan pada keluarga akibat hilangnya pendapatan dan kebutuhan rehabilitasi. Di negara berkembang seperti Indonesia, biaya pengobatan ACS sering kali menjadi beban berat bagi masyarakat, terutama bagi mereka yang tidak memiliki akses ke asuransi kesehatan (7).

Secara keseluruhan, ACS tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik individu tetapi juga membawa konsekuensi psikologis, sosial, dan ekonomi yang luas. Penanganan yang efektif dan langkah pencegahan yang terintegrasi sangat penting untuk mengurangi dampaknya di tingkat individu maupun masyarakat.

D. Patofisiologi

Patofisiologi ACS secara biomolekuler melibatkan interaksi kompleks antara faktor fisik, kimia, dan biologi yang berkontribusi pada pembentukan plak aterosklerotik, proses inflamasi, ruptur plak, dan pembentukan trombus yang pada akhirnya menyebabkan iskemia jantung(3). Beberapa faktor-faktor yang berkontribusi terhadap pengurangan aliran darah ke jantung, yang dapat mengakibatkan nyeri dada, kerusakan jantung, atau bahkan serangan jantung antara lain(18):

1. Aterosklerosis

a. Pembentukan Plak Aterosklerotik:

- 1) Kolesterol dan Lipoprotein: Proses dimulai dengan akumulasi lipoprotein low-density lipoprotein (LDL) di dinding arteri. LDL ini berkontribusi pada pembentukan plak aterosklerotik.
- 2) Endotelium: Kerusakan terhadap lapisan endotel (lapisan dalam pembuluh darah) dapat disebabkan oleh faktor-faktor seperti hipertensi, merokok, dan diabetes. Kerusakan ini meningkatkan permeabilitas endotel yang memungkinkan LDL masuk ke dalam dinding arteri.
- 3) Makrofag dan Sel-Sel Inflamatori: LDL yang terakumulasi kemudian diambil oleh sel-sel makrofag. Makrofag ini mengubah LDL menjadi bentuk yang lebih besar, yaitu sel foam, dan berkontribusi pada peradangan di lokasi tersebut.

b. Ruptur Plak:

Plak aterosklerotik dapat mengalami ruptur akibat ketidakstabilan yang dihasilkan dari inflamasinya. Ruptur ini mengeluarkan komponen dalam plak ke lumen arteri yang dapat memicu proses koagulasi.

c. Inflamasi

1) Aktivasi Sel-Sel Imun:

- a) Sitokin: Sel-sel yang terlibat dalam proses inflamasi mengeluarkan sitokin, seperti interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor-alpha (TNF- α), dan bahan kimia lain yang menarik lebih banyak sel imun ke area plak.
- b) Matriks Ekstraseluler: Proses inflamasi ini juga melibatkan remodelasi matriks ekstraseluler (ECM), yang dapat membuat plak lebih rapuh.

d. Proses Koagulasi

- 1) Aktivasi Trombosit: Ketika lapisan endotel terganggu, trombosit akan diaktifkan dan berikatan dengan kolagen yang terekspos dari dinding arteri. Hal ini menghasilkan agregasi trombosit dan pembentukan trombus.

- 2) Penggumpalan darah: Selain itu, protein koagulasi seperti fibrinogen akan berubah menjadi fibrin, yang memperkuat trombus dan dapat menyebabkan penyumbatan total arteri.

e. Iskemia Jantung

- 1) Dampak pada Myokardium:

Kekurangan Oksigen: Penyumbatan arteri menyebabkan kekurangan oksigen dan nutrisi ke otot jantung (miokardium), yang dapat mengakibatkan nekrosis sel-sel jantung.

Kematian Sel: Jika aliran darah tidak pulih dalam waktu yang cukup, kerusakan jaringan dapat terjadi, yang pada akhirnya dapat memicu infark miokard (serangan jantung).

- f. Disfungsi jantung: Kerusakan otot jantung dapat mengganggu fungsi pompa jantung, menyebabkan gagal jantung atau berbagai komplikasi lainnya.

2. Faktor Risiko

a. Merokok

Stres Oksidatif: Konsumsi rokok menghasilkan radikal bebas yang dapat merusak sel-sel endotel di arteri. Hal ini meningkatkan permeabilitas dinding arteri dan meningkatkan jumlah LDL yang terakumulasi.

Peradangan: Merokok juga menyebabkan peningkatan sitokin pro-inflamasi, seperti TNF- α dan IL-6, yang memperburuk respon inflamasi.

b. Diabetes Mellitus

Glikasi dan Stres Oksidatif: Hyperglikemi (tingginya kadar gula darah) dapat menyebabkan glikasi protein yang membentuk AGE (Advanced Glycation End-products). AGE memicu peradangan dan kerusakan dinding pembuluh darah.

Disfungsi Endotel: Diabetes menyebabkan disfungsi endotel, yang sudah memperburuk integritas dinding pembuluh sehingga membuatnya lebih rentan terhadap pembentukan plak aterosklerotik.

c. Hipertensi

Kerusakan mekanik pada endotel: Tekanan darah tinggi menimbulkan stres mekanis di dinding arteri, merusak sel endotel. Akibatnya, terdapat peningkatan permeabilitas untuk LDL.

Peningkatan aktivitas RAA: Sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAA) dapat berkontribusi pada hipertensi dan proses peradangan, menambah risiko aterosklerosis.

d. Dislipidemia (Kolesterol Tinggi)

Akumulasi LDL: Kadar kolesterol LDL yang tinggi berkontribusi langsung pada pembentukan plak aterosklerotik. LDL teroksidasi merangsang inflamasi dan dapat menyebarkan proses aterosklerosis.

Penurunan HDL: Kadar kolesterol high-density lipoprotein (HDL) yang rendah mengurangi kemampuan tubuh untuk mengangkut kolesterol dari arteri ke hati, sehingga meningkatkan risiko pembentukan plak.

e. Obesitas

Inflamasi kronis: Obesitas meningkatkan kadar adipokin dan sitokin inflamasi yang dapat merusak endotel dan meningkatkan risiko aterosklerosis.

Resistensi Insulin: Obesitas memperburuk sensitivitas insulin, yang berkaitan langsung dengan diabetes tipe 2 dan risiko jantung.

f. Aktivitas fisik yang rendah

Penurunan Mikronutrien dan Enzim Protektif: Aktivitas fisik yang rendah dapat mengurangi kadar senyawa yang mengurangi stres oksidatif. Lebih sedikit aktivitas fisik akan menyebabkan penurunan HDL dan meningkatkan faktor risiko lainnya.

Perubahan metabolisme: Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan perubahan pada metabolisme lipid dan karbohidrat, berpotensi meningkatkan obesitas dan dislipidemia.

3. Interaksi antar faktor risiko

Faktor risiko ini sering kali berinteraksi satu sama lain dan menciptakan efek kumulatif yang memperburuk kondisi jantung. Misalnya, seseorang yang merokok dan juga memiliki hipertensi dan dislipidemia memiliki risiko ACS yang jauh lebih tinggi karena adanya kerusakan endotel, inflamasi akut, dan peningkatan kemungkinan pembentukan trombus (3).

E. Pendekatan teori keperawatan yang terkait

Perawatan pasien dengan ACS membutuhkan pendekatan yang holistik dan terintegrasi untuk mengatasi tantangan kompleks yang dihadapi oleh pasien, baik secara fisik, psikologis, maupun sosial. Dalam konteks ini, teori-teori keperawatan memainkan peran penting sebagai landasan konseptual yang membantu perawat merancang intervensi yang efektif dan terfokus pada kebutuhan pasien. Teori keperawatan memberikan panduan untuk memahami kondisi pasien, mengidentifikasi masalah keperawatan, dan mengembangkan rencana asuhan yang berbasis bukti dan berpusat pada pasien(27).

Beberapa teori keperawatan yang dapat diterapkan dalam perawatan pasien dengan Acute Coronary Syndrome (ACS) berfokus pada pendekatan holistik, pengelolaan gejala, dan peningkatan kualitas hidup. Berikut adalah teori-teori keperawatan yang relevan :

1. Teori Adaptasi Roy (Roy Adaptation Model)

Teori ini menekankan kemampuan individu untuk beradaptasi terhadap perubahan yang disebabkan oleh penyakit. Dalam kasus pasien ACS, teori ini dapat digunakan untuk membantu pasien beradaptasi dengan kondisi fisik dan emosional pasca-serangan jantung (28).

a. Aplikasi :

- 1) Perawat mengidentifikasi kebutuhan pasien dalam empat mode adaptasi : fisiologis (misalnya nyeri dada, sesak napas), konsep diri (penerimaan terhadap penyakit), fungsi peran (kemampuan kembali bekerja), dan ketergantungan/interdependensi (dukungan keluarga).
- 2) Intervensi dirancang untuk meningkatkan mekanisme koping pasien, seperti edukasi tentang manajemen stres dan latihan fisik.

b. Kelebihan :

- 1) Mendorong pendekatan holistik dengan fokus pada adaptasi pasien secara fisiologis, psikologis, dan sosial terhadap perubahan akibat ACS.
- 2) Fleksibel dan dapat diterapkan pada berbagai kondisi, termasuk fase akut dan pemulihan pasca ACS.
- 3) Membantu pasien membangun mekanisme koping yang positif untuk meningkatkan kualitas hidup.

c. Kekurangan :

- 1) Kompleksitas teori memerlukan pemahaman mendalam dan waktu untuk diterapkan dalam situasi klinis akut, di mana tindakan cepat sering kali diperlukan.
- 2) Sulit diimplementasikan pada pasien dengan gangguan kognitif atau dukungan sosial yang sangat terbatas.

2. Teori defisit perawatan diri Orem (Self-Care Deficit Nursing Theory)

Teori ini menekankan pentingnya pemberdayaan pasien untuk memenuhi kebutuhan perawatan diri mereka. Dalam konteks ACS, perawat berperan mendukung pasien untuk memahami kondisi mereka dan mempraktikkan langkah-langkah pencegahan sekunder, seperti pola hidup sehat dan pengelolaan obat (29).

a. Aplikasi :

- 1) Perawat mengidentifikasi area di mana pasien membutuhkan bantuan, seperti kepatuhan terhadap terapi farmakologis atau perubahan gaya hidup.
- 2) Edukasi diberikan agar pasien mampu mengontrol faktor risiko seperti hipertensi, diabetes, dan kebiasaan merokok.

b. Kelebihan

- 1) Menekankan pemberdayaan pasien dalam memenuhi kebutuhan perawatan diri, yang relevan untuk pengelolaan jangka panjang ACS.
- 2) Cocok untuk mendukung edukasi pasien mengenai perubahan gaya hidup dan kepatuhan terhadap terapi farmakologis.
- 3) Memfasilitasi kolaborasi antara perawat, pasien, dan keluarga dalam perencanaan asuhan keperawatan.

c. Kekurangan

- 1) Kurang efektif pada pasien dalam kondisi kritis atau yang tidak mampu melakukan perawatan diri (misalnya, pasien dengan komplikasi berat).
- 2) Tidak secara langsung menangani aspek emosional atau spiritual yang sering muncul pada pasien ACS.

3. Teori keperawatan Humanistik Watson (Watson's Theory of Human Caring)

Teori ini berfokus pada aspek emosional dan spiritual dalam perawatan, serta hubungan terapeutik antara perawat dan pasien. Pasien ACS sering mengalami kecemasan, ketakutan, atau depresi, sehingga teori ini sangat relevan (30).

a. Aplikasi :

- 1) Perawat memberikan perawatan berbasis empati, mendengarkan kekhawatiran pasien, dan memberikan dukungan emosional.
- 2) Melibatkan keluarga dalam proses perawatan untuk menciptakan lingkungan yang mendukung pemulihan.

b. Kelebihan

- 1) Menekankan pentingnya hubungan terapeutik dan dukungan emosional, yang sangat penting bagi pasien ACS yang sering merasa cemas atau depresi.
- 2) Memberikan kerangka kerja untuk perawatan yang berpusat pada pasien dan berorientasi pada empati.
- 3) Mengintegrasikan aspek spiritual yang dapat membantu pasien dalam memahami dan menerima kondisi mereka.

c. Kekurangan

- 1) Tidak memberikan pedoman teknis atau spesifik untuk intervensi klinis pada fase akut ACS.
- 2) Membutuhkan waktu dan komitmen untuk membangun hubungan terapeutik, yang mungkin sulit dilakukan dalam kondisi darurat atau di unit perawatan intensif.

4. Teori promosi kesehatan Pender (Health Promotion Model)

Teori ini menekankan pentingnya pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan(31). Dalam perawatan pasien ACS, teori ini digunakan untuk mendukung perubahan gaya hidup.

a. Aplikasi :

- 1) Perawat mendorong pasien untuk meningkatkan aktivitas fisik, mengadopsi pola makan sehat, dan berhenti merokok.
- 2) Edukasi tentang faktor risiko kardiovaskular dan pentingnya kontrol rutin.

b. Kelebihan

- 1) Menekankan pencegahan sekunder melalui perubahan gaya hidup dan promosi kesehatan, yang penting untuk mengurangi risiko kejadian ACS berulang.
- 2) Meningkatkan kesadaran pasien tentang hubungan antara perilaku mereka dan risiko kardiovaskular.
- 3) Relevan untuk pasien pasca-ACS yang membutuhkan intervensi rehabilitasi.

c. Kekurangan

- 1) Tidak secara langsung menangani kebutuhan akut atau perawatan darurat.
- 2) Keberhasilan teori ini sangat bergantung pada motivasi pasien, yang mungkin sulit dicapai pada pasien dengan tingkat kepatuhan rendah.

Penggunaan teori keperawatan ini memungkinkan pendekatan yang sistematis, individual, dan berpusat pada pasien dalam memberikan perawatan kepada individu dengan ACS, mendukung pemulihan fisik dan mental yang optimal.

F. Penatalaksanaan Medis

1. Intervensi Medis

Intervensi medis pada Acute Coronary Syndrome (ACS) bertujuan untuk memulihkan aliran darah ke otot jantung, mencegah kerusakan lebih lanjut, dan mengurangi risiko komplikasi serius seperti gagal jantung atau aritmia. Intervensi medis dalam penanganan ACS dibagi berdasarkan fase akut dan jangka panjang (32).

Alogaritma penanganan ACS berdasarkan ESC 2023 sebagai berikut :

- a. Jika terjadi ACS, EWS atau Unit Gawat Darurat akan memulai dengan perawatan dan fokus pada pemeriksaan EKG 12 sadapan
- b. Pemberian aspirin, terapi oksigen jika saturasi oksigen $<90\%$ atau jika pasien mengalami sesak napas
- c. Pemberian nitrogliserin jika tidak ada kontraindikasi dan/atau morfin untuk mengatasi ketidaknyamanan jika nitrogliserin tidak meredakan nyeri, dan yang terpenting adalah mengaktifkan laboratorium kateterisasi jantung.

- d. Pada menit-menit awal perawatan, pasien akan diperiksa tanda-tanda vitalnya, mendapatkan akses IV, dan menjalani pemeriksaan fisik.
- e. Tim laboratorium kateterisasi akan memeriksa penanda jantung, CBC, dan pemeriksaan koagulasi. Rontgen dada juga harus dilakukan.
- f. Laboratorium kateterisasi juga akan mempertimbangkan inhibitor P2Y₁₂ sebagai terapi tambahan.
- g. Jika pasien mengalami infark miokard elevasi ST (STEMI), terapi tambahan harus segera dimulai dengan tujuan reperfusi sesegera mungkin atau dalam waktu 90 menit setelah kontak medis pertama. .
- h. Jika PCI tidak memungkinkan, dilakukan terapi fibrinolitik dalam waktu 30 menit.
- i. Jika waktu timbulnya gejala lebih dari 12 jam, pasien memiliki angina tidak stabil berisiko tinggi, mengalami infark miokard non-ST elevasi, mengalami nyeri dada iskemik refrakter, deviasi ST berulang atau persisten, takikardia ventrikel, ketidakstabilan hemodinamik, atau tanda-tanda gagal jantung, mulailah pengobatan tambahan sesuai indikasi.
- j. Pengobatan tambahan meliputi nitrogiserin, infus heparin, penghambat enzim pengubah angiotensin, penghambat HMG-CoA reduktase, beta blocker oral, penghambat P2Y₁₂, dan penghambat glikoprotein IIb/IIIa.
- k. Pasien harus dirawat di ruang perawatan dengan pemantauan intensif seperti Cardio Vaskuler Care Unit (CVCU) atau High Care Unit (HCU).
- l. Lakukan EKG berulang dan pemantauan segmen ST berkelanjutan serta mempertimbangkan tes diagnostik non-invasif.
- m. Jika pasien mengalami ciri-ciri berisiko tinggi atau mengalami perubahan EKG atau peningkatan kadar troponin, maka akan diberikan terapi sebagai pasien ACS berisiko tinggi.
- n. Selain itu, jika mereka memiliki pencitraan non-invasif atau pemeriksaan fisiologis yang abnormal, mereka harus diobati sebagai pasien ACS berisiko tinggi. Jika tidak ada bukti iskemia atau infark melalui pemeriksaan, pasien dapat berkonsultasi dengan dokter perawatan primer atau ahli jantung.

Perbedaan utama dalam fokus penatalaksanaan STEMI, NSTEMI dan UAP dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1
Perbedaan UAP, NSTEMI dan STEMI

Kondisi	Reperfusi	Biomarker	Elektrokardiogram (EKG)
STEMI	PCI atau fibrinolitik segera	Troponin meningkat	Elevasi segmen ST
NSTEMI	Intervensi berdasarkan risiko	Troponin meningkat	Depresi ST atau inversi gelombang T
UAP	Tidak ada reperfusi segera	Troponin normal	Tidak ada perubahan signifikan

2. Penanganan ACS lainnya yaitu ;

a. Fibrinolitik

Merupakan terapi yang sangat efektif untuk melarutkan gumpalan darah akut, tetapi penggunaannya harus dilakukan dengan hati-hati karena risiko komplikasi yang signifikan. Pemilihan pasien, waktu pemberian yang tepat, dan pemantauan intensif menjadi kunci keberhasilan terapi.

Fibrinolitik adalah obat atau agen yang digunakan untuk melarutkan gumpalan darah (trombus) dengan cara memecah fibrin, yaitu protein utama yang membentuk kerangka trombus. Proses ini dikenal sebagai fibrinolisis. Obat fibrinolitik digunakan terutama dalam keadaan darurat medis seperti infark miokard akut, emboli paru, dan stroke iskemik akut.

Fibrinolisis bertujuan untuk mempertahankan keseimbangan antara pembentukan dan penguraian trombus. Proses ini melibatkan:

- 1) Plasminogen: Prekursor enzim plasmin yang terdapat dalam darah.
- 2) Plasmin: Enzim aktif yang memecah fibrin menjadi produk degradasi fibrin.
- 3) Aktivator Plasminogen: Zat yang mengubah plasminogen menjadi plasmin, seperti tPA (tissue plasminogen activator) dan urokinase.

Dalam kondisi normal, fibrinolisis membantu menjaga aliran darah dengan melarutkan trombus kecil yang terbentuk secara spontan. Obat fibrinolitik dibagi berdasarkan cara kerjanya, yaitu:

- 1) Aktivator Plasminogen Rekombinan

Mengaktifkan plasminogen menjadi plasmin, contohnya;

- i. tPA (Tissue Plasminogen Activator): Alteplase, Reteplase, Tenecteplase.
- ii. Urokinase: Berasal dari jaringan ginjal manusia. Mekanisme: Spesifik terhadap fibrin, sehingga bekerja langsung pada trombus.

2) Streptokinase

Protein yang diproduksi oleh bakteri *Streptococcus*, kemudian mengaktifkan plasminogen baik di trombus maupun di sirkulasi bebas, namun kurang spesifik dibandingkan tPA, sehingga risiko perdarahan lebih tinggi.

3) Obat generasi baru

Varian dari tPA dengan durasi kerja lebih panjang dan aktivitas fibrinolitik yang lebih tinggi, seperti tenecteplase dan lanoteplase.

Indikasi Penggunaan

- 1) Infark Miokard Akut (IMA): Untuk membuka arteri koroner yang tersumbat dalam waktu sesegera mungkin.
- 2) Stroke Iskemik Akut: Diberikan dalam waktu kurang dari 4,5 jam sejak onset gejala untuk melarutkan trombus di pembuluh darah otak.
- 3) Emboli paru berat: Untuk melarutkan trombus besar yang menghalangi arteri pulmonalis.
- 4) Trombosis Vena Dalam (DVT): Pada kasus tertentu dengan risiko komplikasi serius.

Keuntungan

- 1) Pemulihan cepat aliran darah ke jaringan yang terkena.
- 2) Mengurangi risiko kerusakan permanen pada organ vital (jantung, otak, atau paru-paru).

Risiko:

- 1) Perdarahan berat: Komplikasi utama, termasuk perdarahan intrakranial.
- 2) Reaksi alergi: Terutama pada penggunaan streptokinase.
- 3) Hipotensi: Efek samping umum streptokinase.

Kontraindikasi

Penggunaan fibrinolitik dilarang pada kondisi tertentu karena risiko perdarahan berat:

- 1) Riwayat perdarahan intrakranial.
- 2) Operasi besar atau trauma berat dalam 3 bulan terakhir.
- 3) Hipertensi berat yang tidak terkontrol.
- 4) Penyakit vaskular atau malformasi arteri-vena.

Pemantauan dan tindak Lanjut

- 1) Pemantauan tanda vital secara intensif selama pemberian.
- 2) Pemeriksaan kadar hemoglobin dan hematokrit untuk mendeteksi perdarahan.
- 3) Evaluasi pencitraan seperti angiografi untuk memastikan keberhasilan terapi.

b. Percutaneous Coronary Angioplasty (PTCA)

PTCA merupakan prosedur intervensi minimal invasif yang efektif untuk mengatasi penyumbatan arteri koroner, mengurangi gejala angina, dan mencegah komplikasi kardiovaskular berat. Keberhasilannya bergantung pada diagnosis yang tepat, pemilihan pasien yang sesuai, dan pemantauan ketat selama dan setelah prosedur. PTCA adalah prosedur non-bedah yang digunakan untuk membuka pembuluh darah koroner yang menyempit atau tersumbat akibat plak aterosklerotik. Prosedur ini bertujuan untuk memulihkan aliran darah ke otot jantung, mengurangi gejala angina, dan mencegah komplikasi serius seperti infark miokard (serangan jantung).

PTCA melibatkan penggunaan kateter balon kecil yang dimasukkan ke dalam pembuluh darah melalui kulit (percutaneous) dan diarahkan ke lokasi penyempitan di arteri koroner. Balon ini kemudian ditiupkan untuk memperlebar lumen arteri, menghancurkan atau menekan plak yang menyumbat.

PTCA dilakukan pada pasien dengan kondisi berikut:

- 1) Penyakit Arteri Koroner Stabil: Untuk mengurangi gejala angina pektoris (nyeri dada) yang tidak merespons terapi obat.
- 2) Sindrom Koroner Akut: dapat dilakukan sebagai bagian dari prosedur *primary PCI* (Percutaneous Coronary Intervention), Angina tidak stabil.

- 3) Rekanalisasi arteri tertutup: untuk membuka kembali arteri yang tersumbat kronis (*chronic total occlusion*).

Prosedur ini dilakukan di laboratorium kateterisasi jantung oleh tim kardiologi intervensional. Berikut adalah langkah-langkahnya:

- 1) Pasien diberikan sedasi ringan dan anestesi lokal di tempat akses (biasanya di pembuluh darah femoralis atau radial).
- 2) Antikoagulan seperti heparin diberikan untuk mencegah pembentukan bekuan darah selama prosedur.
- 3) Kateter dimasukkan melalui arteri di pangkal paha (arteri femoralis) atau pergelangan tangan (arteri radial).
- 4) Kateter diarahkan ke arteri koroner menggunakan fluoroskopi (panduan sinar-X).
- 5) Angiografi Koroner:
Zat kontras disuntikkan melalui kateter untuk memvisualisasikan penyempitan atau sumbatan di pembuluh darah koroner.
- 6) Kateter dengan balon kecil di ujungnya dimasukkan ke area penyempitan.
- 7) Balon ditiupkan untuk menekan plak ke dinding arteri, memperbesar lumen pembuluh darah.
- 8) Setelah pembukaan arteri, stent (tabung jaring logam) sering kali dipasang untuk menjaga arteri tetap terbuka dan mencegah restenosis (penyempitan ulang).
- 9) Stent dapat berupa stent konvensional atau stent berlapis obat (*drug-eluting stent*).
- 10) Balon dikempiskan dan kateter dilepas, kemudian Situs akses ditutup menggunakan perangkat penutupan vaskular atau tekanan manual.

Keuntungan PTCA

- 1) Minim invasif: Tidak memerlukan pembedahan terbuka, sehingga pemulihan lebih cepat.
- 2) Efikasi tinggi: Mengurangi gejala angina secara signifikan, memulihkan aliran darah ke jantung dengan cepat.

- 3) Durasi Prosedur Singkat: Biasanya memakan waktu 1–2 jam, tergantung pada kompleksitas kasus.

Meskipun relatif aman, PTCA memiliki risiko tertentu, termasuk:

- 1) Restenosis: Risiko penyempitan ulang, meskipun lebih jarang pada stent berlapis obat.
- 2) Perdarahan dari tempat akses vaskular.
- 3) Infark Miokard Periprocedural: Akibat pelepasan plak atau embolisasi.
- 4) Ruptur arteri: Jarang, tetapi dapat terjadi terutama pada pembuluh yang sangat rapuh.
- 5) Reaksi alergi: Terhadap zat kontras yang digunakan selama angiografi.
- 6) Komplikasi Jangka Panjang: Trombosis stent jika tidak ada kepatuhan terhadap terapi antiplatelet.

Pemulihan Setelah PTCA

- 1) Perawatan pasca prosedur: Pemantauan di unit perawatan intensif (ICU) selama beberapa jam hingga 1 hari dan pasien dapat pulang dalam waktu 24–48 jam jika tanpa komplikasi.
- 2) Terapi obat: Antiplatelet (aspirin, clopidogrel) untuk mencegah trombosis stent, Statin untuk mengontrol kadar kolesterol.
- 3) Perubahan gaya hidup: Diet sehat, olahraga teratur, dan berhenti merokok untuk mencegah progresi aterosklerosis.

c. Percutaneous Coronary Intervention (PCI)

PCI merupakan prosedur non-bedah yang digunakan untuk membuka arteri koroner yang menyempit atau tersumbat akibat plak aterosklerotik. PCI bertujuan untuk memulihkan aliran darah ke otot jantung (reperfusi) guna mencegah kerusakan lebih lanjut, meredakan gejala angina, dan mencegah komplikasi serius seperti infark miokard akut.

PCI, sebelumnya dikenal sebagai angioplasti koroner, melibatkan manipulasi mekanis menggunakan kateter kecil yang dimasukkan ke dalam sistem vaskular untuk mencapai lokasi penyumbatan di arteri koroner. Prosedur ini sering kali mencakup:

- 1) Dilatasi Balon: Untuk membuka penyempitan.

- 2) Pemasangan Stent: Untuk menjaga pembuluh tetap terbuka setelah balon digelembungkan.

PCI dilakukan pada kondisi tertentu, termasuk:

- 1) Penyakit arteri koroner stabil: Gejala angina yang mengganggu aktivitas meskipun telah diterapi obat.
- 2) Sindrom Koroner Akut: Infark Miokard Akut dengan Elevasi ST (STEMI) dilakukan primary PCI dalam 12 jam sejak onset gejala.
- 3) Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI): PCI dilakukan setelah evaluasi risiko.
- 4) Angina tidak stabil: Gejala memburuk meskipun terapi medis telah diberikan.
- 5) Penyumbatan Arteri Besar: Stenosis kritis di arteri utama, seperti *left main coronary artery.

Prosedur PCI:

- 1) Pemeriksaan anamnesis, elektrokardiogram (EKG), tes darah (troponin, elektrolit), dan echocardiografi.
- 2) Angiografi koroner dilakukan untuk memvisualisasikan penyumbatan.
- 3) Pasien diberikan sedasi ringan dan anestesi lokal.
- 4) Antikoagulan (heparin atau bivalirudin) dan antiplatelet (aspirin, clopidogrel) diberikan untuk mencegah pembentukan bekuan darah selama prosedur.
- 5) Kateter dimasukkan melalui arteri radial (pergelangan tangan) atau arteri femoralis (pangkal paha).
- 6) Kateter panduan diarahkan ke pembuluh darah koroner menggunakan fluoroskopi.
- 7) Zat kontras disuntikkan untuk memvisualisasikan lokasi, panjang, dan tingkat penyempitan.
- 8) Kateter dengan balon kecil di ujungnya dimasukkan ke lokasi penyumbatan.
- 9) Balon digelembungkan untuk menekan plak ke dinding arteri, memperbesar lumen pembuluh darah.

- 10) Setelah dilatasi, stent (tabung jaring logam) dimasukkan untuk menjaga pembuluh tetap terbuka. (Bare-Metal Stent (BMS: Stent tanpa lapisan obat) dan Drug-Eluting Stent (DES): Stent berlapis obat untuk mencegah restenosis.
- 11) Balon dikempiskan, dan kateter dilepas.
- 12) Lokasi akses vaskular ditutup dengan perangkat hemostasis atau tekanan manual.
- 13) Pasien diawasi untuk mendeteksi komplikasi seperti perdarahan, nyeri dada, atau aritmia.
- 14) Pemulihan di rumah sakit biasanya berlangsung 24–48 jam.

Keuntungan PCI

- 1) Reperfusi Cepat: mengembalikan aliran darah ke jantung secara cepat, terutama dalam keadaan darurat.
- 2) Minim invasif: tidak memerlukan operasi terbuka seperti bypass jantung.
- 3) Durasi pemulihan pendek: pasien biasanya dapat kembali beraktivitas normal dalam beberapa hari.
- 4) Efikasi tinggi: meredakan gejala angina pectoris dan mengurangi risiko serangan jantung berikutnya.

Risiko dan Komplikasi PCI

Walaupun PCI dianggap aman, ada beberapa risiko yang perlu diperhatikan:

- 1) Perdarahan: terjadi di lokasi akses vaskular.
- 2) Restenosis: penyempitan ulang pada lokasi yang sudah diterapi, meskipun risiko ini berkurang dengan DES.
- 3) Trombosis Stent: gumpalan darah dapat terbentuk di dalam stent, terutama jika terapi antiplatelet tidak diikuti dengan benar.
- 4) Infark Miokard Periprocedural: bisa terjadi akibat pelepasan fragmen plak.
- 5) Ruptur arteri: kerusakan pada dinding pembuluh darah yang jarang terjadi.
- 6) Reaksi alergi: terhadap zat kontras yang digunakan selama prosedur.
- 7) Aritmia: gangguan irama jantung yang dapat terjadi selama atau setelah prosedur.

Perawatan Pasca-PCI

- 1) Terapi obat: antiplatelet dual:
 - a) Aspirin dan clopidogrel/ticagrelor untuk mencegah trombosis stent.
 - b) Statin untuk menurunkan kolesterol dan mencegah progresi aterosklerosis.
 - c) Obat antihipertensi dan pengontrol diabetes jika diperlukan.
 - 2) Perubahan gaya hidup: diet sehat rendah lemak jenuh, olahraga teratur, berhenti merokok, dan menjaga berat badan.
 - 3) Pemantauan berkala: evaluasi berkala dengan tes stres, EKG, atau angiografi jika gejala kembali.
- d. Coronary Artery Bypass Grafting (CABG)

CABG pada pasien ACS adalah prosedur bedah jantung yang dilakukan untuk mengatasi aliran darah yang terganggu akibat penyempitan atau sumbatan pada pembuluh darah koroner. CABG menjadi salah satu pilihan terapi bila sumbatan arteri koroner tidak dapat ditangani secara optimal dengan intervensi lainnya, seperti angioplasti atau terapi obat.

CABG dilakukan pada pasien ACS dengan indikasi penyakit koroner berat atau kompleks, terutama pada penyakit multi-vessel (penyumbatan lebih dari satu arteri koroner utama), penyumbatan pada arteri koroner utama kiri (left main coronary artery) atau pada lesi yang sulit diatasi dengan angioplasti atau pemasangan stent.

Indikasi lainnya terdapat gejala yang persisten, seperti angina berat, meskipun telah mendapatkan terapi medis atau intervensi non-bedah. Gagal angioplasti atau stent, yaitu bila prosedur percutaneous coronary intervention (PCI) tidak berhasil membuka arteri.

Tujuan CABG pada pasien ACS yaitu mengembalikan aliran darah ke otot jantung yang mengalami iskemia akibat sumbatan arteri koroner, mengurangi gejala angina dan meningkatkan kualitas hidup pasien, mencegah kerusakan lebih lanjut pada otot jantung. CABG juga dapat mengurangi risiko komplikasi fatal, seperti serangan jantung berulang atau kematian mendadak dengan memperbaiki fungsi ventrikel kiri, khususnya

pada pasien dengan infark miokard yang menyebabkan penurunan fungsi jantung.

Meski bermanfaat, CABG memiliki risiko yang perlu dipertimbangkan, terutama pada pasien ACS dengan kondisi akut seperti pendarahan selama atau setelah operasi, infeksi luka operasi, terutama pada pasien dengan diabetes, stroke akibat pembentukan emboli selama operasi, aritmia pasca operasi, seperti fibrilasi atrium, disfungsi ginjal akibat penurunan aliran darah selama prosedur, risiko syok kardiogenik pada pasien dengan kerusakan jantung berat bahkan kematian, namun risiko ini tergantung pada usia, fungsi jantung, dan kondisi medis pasien.

G. Konsep Keperawatan

1. Pengkajian

a. Keluhan Utama:

Nyeri dada: tipe, durasi, dan penyebab (misalnya, saat beraktivitas, saat istirahat).

Sesak napas: kapan terjadi (ketika beraktivitas, berbaring, mendatangi tempat tinggi).

Palpitasi: frekuensi dan pemicu.

Gejala tambahan: mual, berkeringat, pusing, kelelahan.

b. Riwayat Kesehatan:

Menanyakan riwayat penyakit sistemik:

- 1) Hipertensi
- 2) Diabetes Melitus
- 3) Dislipidemia
- 4) Penyakit Cerebrovaskular
- 5) Penyakit Vaskular Periferal
- 6) Penyakit Tiroid
- 7) Asma Bronkial atau Penyakit Paru Obstruktif

Menanyakan pengobatan dan alergi.

Apakah ada anggota keluarga dengan penyakit jantung? (faktor genetik)

Riwayat operasi jantung sebelumnya.

c. Faktor risiko:

- 1) Merokok (lebih dari 10 batang per hari merupakan faktor risiko)
- 2) Konsumsi alkohol (sekitar 2 gelas per hari diperbolehkan)
- 3) Nyeri dada: tipe, durasi, dan penyebab (misalnya, saat beraktivitas, saat istirahat).
- 4) Sesak napas: kapan terjadi (ketika beraktivitas, berbaring, mendatangi tempat tinggi).
- 5) Palpitasi: frekuensi dan pemicu.
- 6) Gejala tambahan: mual, berkeringat, pusing, kelelahan.

2. Pemeriksaan Fisik Head To Toe

a. Inspeksi

- 1) Mata: periksa apakah ada perdarahan (kemungkinan endokarditis infektif), dan pucat (anemia).
- 2) Leher dan Dada: periksa pulsasi nadi karotis bervolume tinggi. Periksa tekanan Vena Jugularis.
- 3) Kuku: mengamati apakah ada garis merah kecokelatan di bawah kuku yang bisa menandakan endokarditis infektif (infeksi di lapisan dalam ruang dan katup jantung).
- 4) Kulit: memeriksa suhu tubuh, yang mana jika permukaan kulit terasa dingin berarti jantung tidak dapat memompa darah dengan normal.
- 5) Leher: untuk melihat apakah ada kelainan pada denyut pembuluh darah vena jugularis di leher yang merupakan tanda dari tamponade jantung, hipertensi paru, atau gagal jantung.
- 6) Mulut: untuk memeriksa apakah ada memar pada langit-langit mulut belakang yang menandakan endokarditis infektif.
- 7) Anggota gerak tubuh (ekstremitas), untuk memeriksa jika terdapat pembengkakan di anggota gerak tubuh yang menjadi salah satu tanda gagal jantung.

b. Palpasi

- 1) Mencari pulsasi iktus cordis (secara normal: iktus cordis terletak di garis midklavikula sinistra intercostae V)

- 2) Denyut jantung dapat dihitung pada iktus cordis (walaupun cara ini tidak lazim dilakukan).
- 3) Pemeriksaan getaran / thrill, menunjukkan adanya kelainan katub bawaan atau penyakit jantung congenital (pada kelainan jantung bawaan VSD akan teraba getaran sistolik di parasternal kiri bawah dan pada stenosis pulmonal akan teraba getaran sistolik di parasternal kiri atas. Pada kelainan jantung seperti stenosis mitral akan teraba getaran distolik di apeks jantung dan pada stenosis aorta akan teraba getaran sistolik di bagian basis jantung).
- 4) Pemeriksaan gerakan trachea. Pada pemeriksaan jantung, trachea harus juga diperhatikan karena anatomi trachea berhubungan dengan arkus aorta. Pada aneurisma aorta denyutan aorta menjangar ke trachea dan denyutan ini dapat teraba. Cara pemeriksaannya adalah sebagai berikut :
Pemeriksa berdiri di belakang pasien dan kedua jari telunjuknya diletakkan pada trachea sedikit di bawah krikoid. Kemudian laring dan trachea diangkat ke atas oleh kedua jari telunjuk itu. Jika ada aneurisma aorta maka tiap kali jantung berdenyut terasa oleh kedua jari telunjuk itu bahwa trachea dan laring tertarik ke bawah.

c. Perkusi

Menentukan batas jantung. Batas kiri jantung: perkusi dari arah lateral ke medial. Perubahan antara bunyi sonor dari paru-paru ke redup relatif kita tetapkan sebagai batas jantung kiri. Dengan cara tersebut kita akan dapatkan tempat iktus, yaitu normal pada ruang interkostale V kiri agak ke medial dari linea midklavikularis sinistra, dan agak di atas batas paru-hepar. Ini merupakan batas kiri bawah dari jantung. Batas jantung sebelah kiri yang terletak di sebelah cranial iktus, pada ruang interkostal II letaknya lebih dekat ke sternum daripada letak iktus cordis ke sternum, kurang lebih di linea parasternalis kiri. Tempat ini sering disebut dengan pinggang jantung. Sedangkan batas kiri atas dari jantung adalah ruang interkostal II kiri di linea parasternalis kiri.

Batas kanan jantung. Perkusi juga dilakukan dari arah lateral ke medial. Disini agak sulit menentukan batas jantung karena letaknya agak jauh dari dinding

depan thorak. Batas bawah kanan jantung adalah di sekitar ruang interkostal IIIIV kanan, di line parasternalis kanan. Sedangkan batas atasnya di ruang interkostal II kanan linea parasternalis kanan. Perkusi jantung mempunyai arti pada dua macam penyakit jantung yaitu efusi pericardium dan aneurisma aorta. Kita ketahui bahwa pada emfisema daerah redup jantung mengecil, tapi pada aneurisma aorta daerah redup jantung meluas sampai ke sebelah kanan sternum sekitar ruang interkostal II. Suara perkusi pada sternum pun menjadi redup. Pada efusi pericardium daerah redup jantung meluas terutama bagian bawahnya sehingga bentuknya menyerupai bentuk jambu.

d. Auskultasi

- 1) Mendengarkan bunyi jantung 1 (saat katup mitral dan trikuspid menutup) dan bunyi jantung 2 (saat katup aorta dan pulmonal menutup) pada masing-masing katup jantung.

Daerah auskultasi untuk BJ I:

- a) Pada ictus : katub mitralis terdengar baik disini.
- b) Pada ruang interkostal IV – V kanan. Pada tepi sternum : katub trikuspidalis terdengar disini
- c) Pada ruang interkostal III kiri, pada tepi sternum, merupakan tempat yang baik pula untuk mendengar katub mitral. Intensitas BJ I akan bertambah pada apek pada: stenosis mitral

2) Bunyi jantung II

Terjadi akibat proyeksi getaran menutupnya katub aorta dan a. pulmonalis pada dinding toraks. Ini terjadi kira-kira pada permulaan diastole. BJ II normal selalu lebih lemah daripada BJ I. Pada anak-anak dan dewasa muda akan didengarkan BJ II pulmonal lebih keras daripada BJ II aortal. Pada orang dewasa didapatkan BJ II aortal lebih keras daripada BJ II pulmonal. Intensitas BJ II aorta akan bertambah pada : - hipertensi - arteriosklerosis aorta yang sangat. Intensitas BJ II pulmonal bertambah pada : - kenaikan desakan a. pulmonalis, misalnya pada : kelemahan bilik kiri, stenosis mitralis, cor pulmonal kronik, kelainan cor congenital. BJ II menjadi kembar pada penutupan yang tidak bersamaan dari katub aorta dan pulmonal. terdengar jelas pada basis jantung.

BJ I dan II akan melemah pada : - orang yang gemuk - - - emfisema paru-paru perikarditis eksudatif penyakit-penyakit yang menyebabkan kelemahan otot jantung.

3) Bising jantung / cardiac murmur.

Bising jantung lebih lama daripada bunyi jantung. Hal-hal yang harus diperhatikan pada auskultasi bising adalah :

- a) Jika terdapat antara BJ I dan BJ II (=bising systole), atukah bising terdapat antara BJ II dan BJ I (=bising diastole). Cara termudah untuk menentukan bising systole atau diastole ialah dengan membandingkan terdengarnya bising dengan saat terabanya iktus atau pulsasi a. carotis, maka bising itu adalah bising systole.
- b) Tentukan lokasi bising yang terkeras.
- c) Tentukan arah dan sampai mana bising itu dijalarkan. Bising itu dijalarkan ke semua arah tetapi tulang merupakan penjar bising yang baik, dan bising yang keras akan dijalarkan lebih dulu.
- d) Perhatikan derajat intensitas bising tersebut.

4) Bising fisiologis.

Biasanya bising yang sistolik berupa bising yang fisiologis, dan jarang patologis. Tetapi bising diastolic selalu merupakan hal yang patologis.

- a) Biasanya bersifat meniup
- b) Tak pernah disertai getaran
- c) Biasanya tidak begitu keras tetapi lebih dari derajat II d. Pada auskultasi terdengar baik pada sikap terlentang dan pada waktu ekspirasi.
- d) Dapat diauskultasi paling baik di ruang interkostal II – III kiri pada tempat konus pulmonalis.

5) Bising patologis

Bising sistolik yang terdapat pada apeks biasanya patologis. Sifatnya meniup, intensitasnya tak tentu, lamanya juga tak tentu. Keadaan ini sering dijumpai bising sistolik pada apeks :

- a) Insufisiensi mitralis organik missal pada cacat katub karena reuma.

- b) Pembesaran hebat dari bilik kiri, sehingga annulus fibrosis relatif lebih besar daripada valvula mitralis. Jadi disini ada insufisiensi mitral relatif. Hal ini terdapat pada miodegenerasi dan hipertensi hebat.
- c) Anemia dan hipertiroid atau demam. Bising disini terjadi karena darah mengalir lebih cepat.
- d) Stenosis aorta. Disini akan dijumpai adanya bising sistolik pada aorta, yang kemudian dihantarkan ke apeks jantung. Sehingga pada apeks akan terdengar bunyi yang lebih lemah daripada aorta.

3. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan manifestasi klinis, riwayat penyakit dan pengkajian data diagnostik, menurut SDKI tahun 2017 diagnosa keperawatan yang dapat timbul adalah :

- a. Risiko perfusi miokard tidak efektif berhubungan dengan spasme arteri koroner, pembedahan jantung, tamponade jantung, hipertensi, kekurangan volume cairan (D.0014).
- b. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan preload, perubahan afterload, perubahan kontraktilitas, perubahan irama jantung, perubahan frekuensi jantung. (D.0008).
- c. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077).
- d. Risiko perdarahan berhubungan dengan tindakan pembedahan, gangguan koagulasi, Aneurisma, trauma (D.0012).
- e. Intoleransi aktivitas berhubungan ketidak seimbangan suply dan demand (D.0060).

4. Intervensi Keperawatan

Tabel 2
Intervensi Keperawatan

LUARAN KEPERAWATAN	INTERVENSI KEPERAWATAN
Risiko perfusi miokard tidak efektif berhubungan dengan spasme arteri koroner, pembedahan jantung, tamponade jantung, hipertensi, kekurangan volume cairan (D.0014)	
Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka perfusi miokard meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Gambaran EKG iskemia/injuri/infark menurun 2. Nyeri dada menurun 3. Arteri apikal membaik 4. Tekanan arteri rata-rata (mean arterial pressure/MAP) membaik 5. Takikardia membaik 6. Bradikardia membaik	Manajemen Aritmia (I.02035) Observasi 1. Periksa onset dan pemicu aritmia 2. Identifikasi jenis aritmia 3. Monitor frekuensi dan durasi aritmia 4. Monitor keluhan nyeri dada (intensitas, lokasi, faktor pencetus, dan faktor Pereda) 5. Monitor respon hemodinamik akibat aritmia 6. Monitor saturasi oksigen 7. Monitor kadar elektrolit Terapeutik 1. Berikan lingkungan yang tenang 2. Pasang jalan napas buatan (mis. OPA, NPA, LMA, ETT), jika perlu 3. Pasang akses intravena 4. Pasang monitor jantung 5. Rekam EKG 12 sadapan 6. Periksa interval QT sebelum dan sesudah pemberian obat yang dapat memperpanjang interval QT

	7. Lakukan maneuver valsava 8. Lakukan masase karotis unilateral 9. Berikan oksigen, sesuai indikasi 10. Siapkan pemasangan ICD (implantable cardioverter defibrillator) Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian kardioversi, jika perlu 3. Kolaborasi pemberian defibrilasi, jika perlu
Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan preload, perubahan afterload, perubahan kontraktilitas, perubahan irama jantung, perubahan frekuensi jantung. (D.0008).	
Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka curah jantung meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Kekuatan nadi perifer meningkat 2. Ejection fraction (EF) meningkat 3. Palpitasi menurun 4. Bradikardia menurun 5. Takikardia menurun 6. Gambaran EKG Aritmia menurun 7. Lelah menurun 8. Edema menurun 9. Distensi vena jugularis menurun 10. Dispnea menurun 11. Oliguria menurun	Perawatan Jantung (I.02075) Observasi 1. Identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (meliputi: dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, PND, peningkatan CVP). 2. Identifikasi tanda/gejala sekunder penurunan curah jantung (meliputi: peningkatan berat badan, hepatomegaly, distensi vena jugularis, palpitasi, ronkhi basah, oliguria, batuk, kulit pucat) 3. Monitor tekanan darah (termasuk tekanan darah ortostatik, jika perlu) 4. Monitor intake dan output cairan 5. Monitor berat badan setiap hari pada waktu yang sama 6. Monitor saturasi oksigen 7. Monitor keluhan nyeri dada (mis: intensitas, lokasi, radiasi, durasi, presipitasi yang mengurangi nyeri) 8. Monitor EKG 12 sadapan

12. Pucat/sianosis menurun 13. Paroximal nocturnal dyspnea (PND) menurun 14. Ortopnea menurun 15. Batuk menurun 16. Suara jantung S3 menurun 17. Suara jantung S4 menurun 18. Tekanan darah membaik 2. Pengisian kapiler membaik	9. Monitor aritmia (kelainan irama dan frekuensi) 10. Monitor nilai laboratorium jantung (mis: elektrolit, enzim jantung, BNP, NTpro-BNP) 11. Monitor fungsi alat pacu jantung 12. Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah aktivitas 13. Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum pemberian obat (mis: beta blocker, ACE Inhibitor, calcium channel blocker, digoksin) Terapeutik 1. Posisikan pasien semi-fowler atau fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman 2. Berikan diet jantung yang sesuai (mis: batasi asupan kafein, natrium, kolesterol, dan makanan tinggi lemak) 3. Gunakan stocking elastis atau pneumatik intermitten, sesuai indikasi 4. Fasilitasi pasien dan keluarga untuk modifikasi gaya hidup sehat 5. Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress, jika perlu 6. Berikan dukungan emosional dan spiritual 7. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen > 94% Edukasi 1. Anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi 2. Anjurkan beraktivitas fisik secara bertahap 3. Anjurkan berhenti merokok 4. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur berat badan harian 5. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan harian Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu
---	---

	2. Rujuk ke program rehabilitasi jantung
Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077).	
Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka 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	Manajemen Nyeri (I.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 Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu
Risiko perdarahan berhubungan dengan tindakan pembedahan, gangguan koagulasi, Aneurisma, trauma (D.0012).	
Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka tingkat perdarahan menurun, dengan kriteria hasil: 1. Membran mukosa lembab meningkat 2. Kelembaban kulit meningkat 3. Hemoptisis menurun 4. Hematemesis menurun 5. Hematuria menurun 6. Hemoglobin membaik 7. Hematokrit membaik	Pencegahan Perdarahan (I.02067) Observasi 1. Monitor tanda dan gejala perdarahan 2. Monitor nilai hematokrit/hemoglobin sebelum dan setelah kehilangan darah 3. Monitor tanda-tanda vital ortostatik 4. Monitor koagulasi (mis: prothrombin time (PT), partial thromboplastin time (PTT), fibrinogen, degradasi fibrin dan/atau platelet) Terapeutik 1. Pertahankan bed rest selama perdarahan 2. Batasi tindakan invasive, jika perlu 3. Gunakan kasur pencegah decubitus 4. Hindari pengukuran suhu rektal Edukasi 1. Jelaskan tanda dan gejala perdarahan 2. Anjurkan menggunakan kaus kaki saat ambulasi 3. Anjurkan meningkatkan asupan cairan untuk menghindari konstipasi 4. Anjurkan menghindari aspirin atau antikoagulan 5. Anjurkan meningkatkan asupan makanan dan vitamin K 6. Anjurkan segera melapor jika terjadi perdarahan

	Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian produk darah, jika perlu 3. Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu
Intoleransi aktivitas berhubungan ketidak seimbangan suply dan demand (D.0060).	
Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka toleransi aktivitas meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Keluhan Lelah menurun 2. Dispnea saat aktivitas menurun 3. Dispnea setelah aktivitas menurun 4. Frekuensi nadi membaik	Manajemen Energi (I.05178) Observasi 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor pola dan jam tidur 4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik 1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan) 2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif 3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan Edukasi 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 4. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan Kolaborasi Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

H. Studi yang relevan dengan fokus kasus

Tabel 3
Studi yang relevan

Judul / Author / Tahun	Metode	Hasil	Rekomendasi
Studi Medis			
Studi PLATO Comparative Safety and Effectiveness of Ticagrelor versus Clopidogrel in Patients With Acute Coronary Syndrome: An On-Treatment Analysis From a Multicenter Registry (2022) (33)	Pasien terkait ACS antara April 2015 dan April 2019, disaring secara prospektif untuk kelayakan jika mereka bermaksud menerima clopidogrel atau ticagrelor di atas aspirin, sebagai bagian dari DAPT selama setidaknya 12 bulan setelah indeks ACS.	Ticagrelor lebih unggul dibandingkan clopidogrel dalam mengurangi risiko kematian kardiovaskular dan serangan jantung berulang, dengan profil risiko perdarahan yang dapat diterima.	Rekomendasi penggunaan ticagrelor pada pasien ACS dengan risiko perdarahan yang rendah
Studi yang berfokus pada kontrol faktor risiko : Profile of Major Risk Factors in Acute Coronary Syndrome (ACS) at Pusat Pelayanan Jantung Terpadu (PPJT) Dr. SoetomoPublic Hospital Surabaya Between the Period of January-December 2019 (17)	Metode deskriptif retrospektif untuk menganalisis rekam medis elektronik (e-MR) pasien. Subjek penelitian ini adalah pasien yang dirawat inap di Pusat Pelayanan Jantung Terpadu (PPJT) RSUD Dr. Soetomo Surabaya, dalam kurun waktu Januari-Desember 2019 yang telah terdiagnosis ACS atau yang memenuhi salah satu kriteria yaitu memiliki riwayat klinis angina pectoris persisten yang berlangsung > 20 menit saat istirahat, mengalami perubahan abnormal pada EKG seperti depresi ST, perubahan gelombang T, elevasi segmen ST, atau bahkan EKG normal, dan mengalami perubahan konsentrasi biomarker jantung berupa peningkatan atau penurunan	Faktor Risiko Utama ACS : Hipertensi: Ditemukan pada 51% pasien. Dislipidemia: Sebanyak 77% pasien memiliki dislipidemia, meliputi: 40% dengan hipertriglisieridemia. 40% dengan kadar HDL rendah. 34% dengan kadar LDL tinggi. Diabetes Mellitus Tipe 2: Dialami oleh 60% pasien. Riwayat Merokok: Sebanyak 52% pasien memiliki riwayat merokok.	Riwayat merokok sebagai salah satu faktor risiko mayor PJK dan SKA dicatat dalam rekam medis dalam bentuk kolom pilihan sehingga dapat membantu menentukan risiko pasien terhadap PJK dan SKA serta memudahkan petugas

Judul / Author / Tahun	Metode	Hasil	Rekomendasi
	troponin serum yang menyebabkan biomarker jantung secara umum berada di atas batas normal.		medis yang bertugas untuk mengisinya.
Penggunaan imaging intravaskular (seperti IVUS atau OCT) : IVUS-guided versus OCT-guided PCI among patients presenting with acute coronary syndrome (2023) (34)	Studi retrospektif ini, dengan meninjau data dari 50 pasien yang menjalani PCI dengan panduan IVUS dan 50 pasien yang menjalani PCI dengan panduan OCT untuk ACS antara Januari 2020 dan Juni 2021. Pencitraan intravaskular dilakukan sebelum dan sesudah pemasangan stent. Kedua kelompok dibandingkan dalam hal luas lumen minimal (MLA), dimensi stent, luas stent minimal akhir (MSA), dan ekspansi stent serta hasil angiografi negatif. Pasien dipantau selama enam bulan untuk mencatat kejadian jantung buruk mayor (MACE).	PCI yang dipandu OCT pada ACS aman dan dikaitkan dengan MSA yang serupa dengan PCI yang dipandu IVUS.	Semakin direkomendasikan untuk memandu intervensi PCI. Studi menunjukkan bahwa teknik ini membantu mengidentifikasi lesi yang memerlukan intervensi dan meningkatkan hasil klinis.
Studi Keperawatan			
Manajemen Gejala dan Dukungan Psikososial : Nursing interventions to promote dyspnea self-management of complex chronic patients: An integrated review (2024) (35)	An integrated review	Intervensi farmakologis (seperti terapi oksigen dan perawatan inhalasi) dan pendekatan nonfarmakologis (termasuk program pendidikan, latihan pernapasan, manajemen asupan cairan, teknik kesadaran tubuh, dukungan sebaya, pelatihan kecerdasan emosional, dan penggunaan aplikasi web). Intervensi tersebut memberdayakan pasien,	Pemberdayaan pasien melalui konseling psikososial sangat penting untuk mengurangi kecemasan dan depresi pasca-ACS. Contohnya, penelitian menemukan bahwa pendekatan dukungan emosional dan pelibatan keluarga dapat mengurangi

Judul / Author / Tahun	Metode	Hasil	Rekomendasi
		meningkatkan kemampuan mereka untuk memenuhi peran hidup, mengurangi tekanan emosional, dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan..	risiko komplikasi kardiovaskular berulang.
Kepatuhan Terhadap Terapi Medis : Effectiveness of nurse-led counselling and education on self-efficacy of patients with acute coronary syndrome: A randomized controlled trial (2022) (36)	Tahap 1 : Tahap ini dilakukan di ruang perawatan, satu hari sebelum pasien pulang dengan waktu sekitar 20–30 menit. Selain itu, pasien diedukasi melalui buklet dan juga percakapan tatap muka yang berfokus pada faktor risiko dan gejala penyakit jantung, dampak penyakit terhadap pekerjaan dan kehidupan serta cara mengatasinya, serta hubungan seksual dan aktivitas sosial, diet, obat-obatan, dan komplikasi akibat ketidakpatuhan terhadap pengobatan. Tahap 2 : Dilakukan pada hari pemulangan, rekomendasi konseling, berdasarkan kebutuhan, preferensi, sumber daya, dan hambatan pasien yang teridentifikasi, dimasukkan ke dalam program perawatan. Rekomendasi diberikan dalam bentuk tertulis dan mencakup tindakan yang diperlukan dalam program perawatan dan rehabilitasi di rumah. Selain itu, pasien diberi tahu cara mengubah faktor risiko yang dapat disesuaikan. Tahap 3 : Konseling telepon, edukasi, dan sesi tindak lanjut. Sesi ini dilakukan satu dan tiga minggu setelah pasien keluar dari	Temuan penelitian saat ini menunjukkan konseling dan edukasi perawat mampu meningkatkan efikasi diri yang cukup besar dalam jangka pendek dan mampu mengendalikan gejala serta mempertahankan fungsi efikasi diri	Mengembangkan pendekatan berbasis teknologi, seperti aplikasi pengingat obat dan telemonitoring, meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan.

Judul / Author / Tahun	Metode	Hasil	Rekomendasi
	rumah sakit. Dalam tahap ini, yang berlangsung selama 10 menit untuk setiap kontak, pertanyaan dan kekhawatiran pasien dijawab dan mereka ditanyai tentang tindak lanjut pengobatan, penggunaan obat-obatan, dan pengamatan pola makan dan perawatan diri. Dengan demikian, rekomendasi konseling dan edukasi yang diperlukan dibuat sesuai dengan kebutuhan pasien. Selain itu, pasien didorong untuk mematuhi program perawatan dan rekomendasi.		
Rehabilitasi Kardiovaskular : The Nurses' Role in the Cardiac Rehabilitation Team Data From the Perfect-CR Study (2024) (37)	Survey- and registry-based observational cohort study.	Penelitian menunjukkan bahwa peran perawat dalam program rehabilitasi kardiovaskular sangat berpengaruh dalam meningkatkan kualitas hidup pasien. Fokus pada peningkatan kapasitas fisik melalui latihan, pengelolaan pola makan, dan modifikasi gaya hidup berkontribusi pada penurunan morbiditas dan mortalitas.	Menekankan pentingnya pendekatan individual untuk meningkatkan partisipasi pasien dalam rehabilitasi.
Pencegahan Sekunder dan pemantauan : Nurse-based secondary preventive follow-up by telephone reduced recurrence of	Pencegahan sekunder oleh perawat berbasis jangka panjang melalui telephon, RCT Intervensi terdiri dari program tindak lanjut pencegahan sekunder di mana perawat studi secara sistematis melakukan tindak lanjut berbasis telepon terhadap faktor risiko kardiovaskular dan pengobatan farmakologis.	Peningkatan tindak lanjut pencegahan sekunder melalui kontak telepon tahunan dengan perawat menghasilkan penurunan kejadian kejadian kardiovaskular mayor jangka	Tindak lanjut pencegahan sekunder berbasis perawat melalui telepon mengurangi kekambuhan kejadian

Judul / Author / Tahun	Metode	Hasil	Rekomendasi
cardiovascular events: a randomised controlled trial (2024)		panjang. Hasilnya dapat disimpulkan terdapat peningkatan kepatuhan terhadap pengobatan dan peningkatan pengendalian faktor risiko.	kardiovaskular selama jangka panjang.