BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 TINJAUAN PUSTAKA

2.1.1 Konsep Penyakit Nstemi

2.1.1.1 Pengertian

Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) adalah salah satu bentuk sindrom koroner akut yang terjadi akibat ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen pada otot jantung, sehingga menyebabkan kerusakan atau nekrosis miokard. Pada NSTEMI, pemeriksaan elektrokardiogram (EKG) tidak menunjukkan elevasi segmen ST yang persisten, tetapi terdapat peningkatan biomarker jantung seperti troponin yang menandakan adanya cedera miokard. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh oklusi parsial arteri koroner akibat ruptur atau erosi plak aterosklerosis yang diikuti pembentukan trombus (ESC, 2023).

NSTEMI (*Non–ST-Segment Elevation Myocardial Infarction*) adalah jenis infark miokard akut yang ditandai dengan adanya nekrosis miokard berdasarkan peningkatan biomarker jantung tanpa disertai elevasi segmen ST pada pemeriksaan elektrokardiogram EKG (Basit & Huecker, 2023).

Berdasarkan kedua definisi tersebut, NSTEMI dapat disimpulkan sebagai bagian dari sindrom koroner akut yang disebabkan oleh penyumbatan parsial arteri koroner, sehingga menimbulkan ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen miokard, yang berujung pada kerusakan sel jantung, ditandai dengan peningkatan troponin tanpa elevasi segmen ST pada EKG.

2.1.1.2 Etiologi

Menurut Zipes et al. (2022) , NSTEMI muncul akibat penyumbatan aliran darah di arteri koronari yang tidak sepenuhnya tertutup. Berikut beberapa faktor yang dapat menyebabkan NSTEMI:

1. Kerusakan atau erosi pada plak aterosklerosis

   Kerusakan pada plak di arteri koronari dapat memicu pembentukan gumpalan darah parsial yang menghalangi aliran darah ke otot jantung.

2. Pembentukan gumpalan darah parsial di arteri koronaria

   Gumpalan yang terbentuk tidak sepenuhnya menutupi lumen arteri, sehingga menyebabkan terjadinya iskemia miokard subendokardial tanpa adanya elevasi segmen ST.

3. Ketidakseimbangan antara kebutuhan oksigen pada miokardium

   Keadaan seperti detak jantung yang cepat, tekanan darah tinggi, rendah, atau anemia yang parah dapat meningkatkan kebutuhan oksigen otot jantung atau mengurangi pasokan oksigen.

4. Spasme pada arteri koronari

   Spasme di pembuluh darah koronari dapat membuat penyempitan sementara, yang mengurangi aliran darah ke jaringan jantung.

5. Disfungsi pada mikro sirkulasi koronari

   Gangguan pada sirkulasi mikro dapat menghalangi aliran darah ke jaringan miokard meskipun arteri besar tidak sepenuhnya tersumbat.

2.1.1.3 Patofisiologi

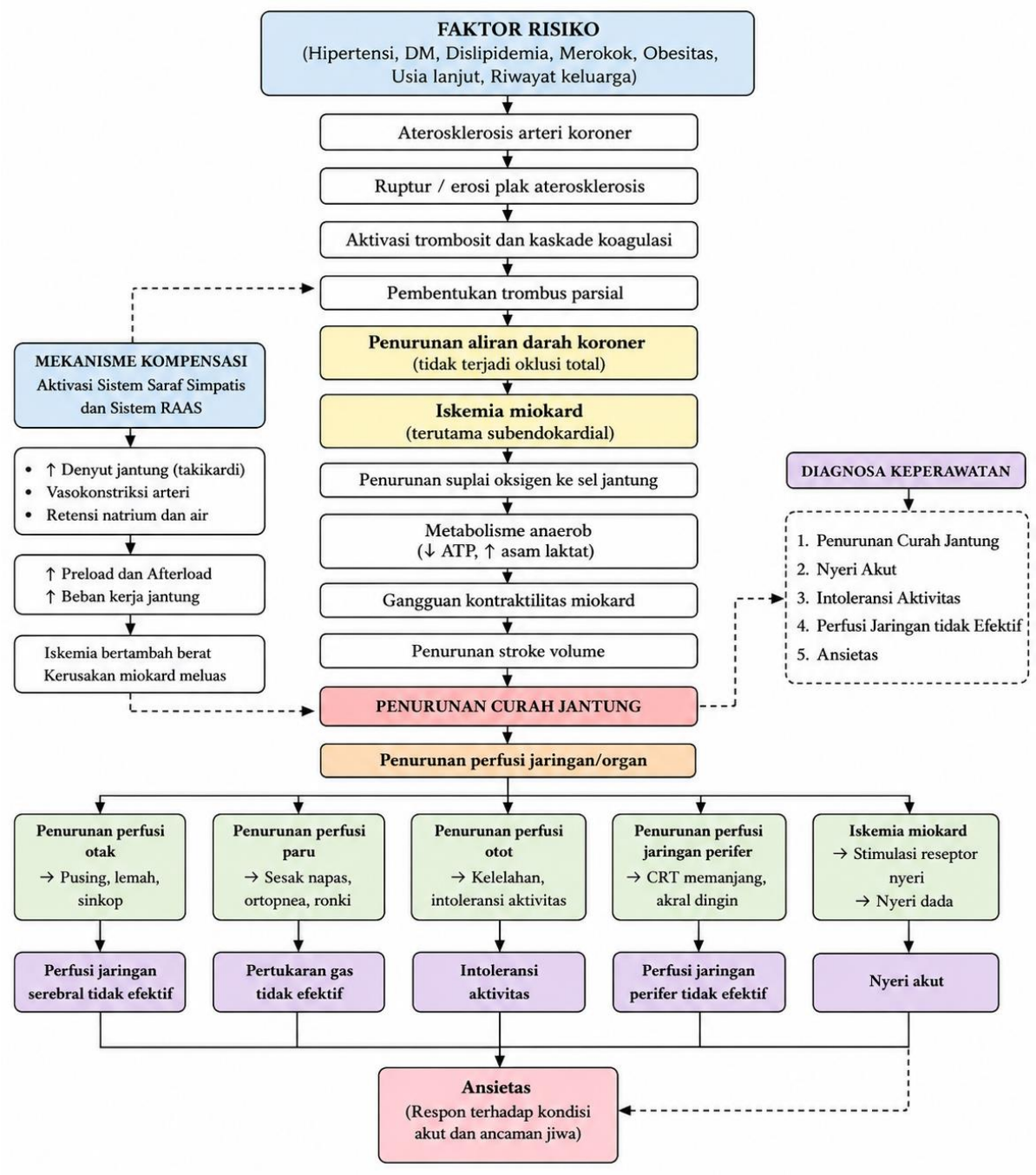
Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) terjadi akibat adanya faktor risiko seperti hipertensi, diabetes, dislipidemia, dan merokok yang menyebabkan terbentuknya plak aterosklerosis pada arteri koroner. Plak tersebut dapat mengalami ruptur sehingga memicu aktivasi trombosit dan pembentukan trombus parsial yang menghambat aliran darah koroner (Zipes et al., 2022).

Penurunan aliran darah ini menyebabkan iskemia miokard, terutama pada lapisan subendokardial. Kondisi tersebut mengakibatkan sel jantung mengalami metabolisme anaerob, penurunan ATP, dan peningkatan asam laktat yang berdampak pada gangguan kontraktilitas miokard (Hinkle & Cheever, 2022).

Gangguan kontraktilitas menyebabkan penurunan stroke volume yang berujung pada penurunan curah jantung. Akibatnya terjadi penurunan perfusi jaringan yang ditandai dengan sesak napas, kelelahan, dan intoleransi aktivitas. Selain itu, iskemia miokard juga menimbulkan nyeri dada akut (Lewis et al., 2023).

Sebagai kompensasi, tubuh mengaktifkan sistem saraf simpatis dan RAAS yang meningkatkan denyut jantung dan vasokonstriksi, namun dalam jangka panjang dapat memperberat beban kerja jantung dan memperburuk kondisi pasien (ESC, 2023)

2.1.1.4 Pathway



Gambar 2.1 PATHWAY NSTEMI

Sumber: (Lewis et al., 2023).

2.1.1.5 Tanda dan gejala

Menurut Hinkle & Cheever (2022) tanda dan gejala *Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) sebagai berikut :

1. Nyeri Dada

   Nyeri dada adalah gejala utama yang dialami oleh pasien NSTEMI. Rasa nyeri ini umumnya terjadi di area di belakang sternum, dengan sensasi yang bisa berupa tekanan, rasa diremas, terasa seperti beban berat, atau terasa terbakar. Sensasi nyeri dapat menyebar ke lengan kiri atau kanan, bahu, leher, rahang, punggung, atau bagian atas perut. Biasanya, nyeri ini berlangsung lebih dari 20 menit dan tidak sepenuhnya hilang meskipun setelah beristirahat

2. Gangguan Pernapasan

   Pasien dengan NSTEMI sering kali mengalami kesulitan bernapas atau dispnea. Hal ini disebabkan oleh penurunan kemampuan jantung memompa darah karena iskemia miokard, yang mengakibatkan tekanan di paru-paru menjadi meningkat. Dispnea bisa muncul ketika beraktivitas ringan atau bahkan saat beristirahat.

3. Gejala Sistem Saraf Otonom

   Iskemia miokard dapat mengaktifkan sistem saraf simpatis, yang kemudian menghasilkan gejala otonom seperti berkeringat dingin, perasaan mual, muntah, pusing, serta rasa cemas yang berlebihan atau ketakutan akan kematian.

4. Gangguan Irama Jantung

Perasaan jantung berdetak cepat atau palpitasi mungkin terjadi karena gangguan dalam aliran listrik jantung. Saat dilakukan pemeriksaan, dapat ditemukan takikardia atau bradikardia, yang menunjukkan adanya ketidakstabilan hemodinamik.

5. Kelelahan dan Penurunan Toleransi Aktivitas

pasien bisa merasakan kelelahan yang sangat dan mengalami penurunan kemampuan dalam menjalani aktivitas fisik. Gejala ini sering terlihat pada orang dewasa lanjut usia, wanita, serta individu yang menderita diabetes, dan kadang- kadang bisa menjadi satu-satunya masalah yang dialami.

6. Tanda Klinis Objektif

Dalam pemeriksaan fisik, perubahan pada tanda vital dapat terlihat, seperti tekanan darah yang naik atau turun, denyut nadi yang tidak teratur, serta adanya suara jantung tambahan (S3 atau S4). Jika kondisinya lebih serius, tanda-tanda gagal jantung dapat muncul, seperti suara ronki basah di paru-paru, bengkak di kaki, dan peningkatan tekanan pada vena jugularis.

7. Gejala Atipikal

Sebagian orang yang dirawat, terutama wanita, orang tua, dan mereka yang menderita diabetes, mungkin menunjukkan tanda-tanda yang tidak biasa seperti rasa sakit di bagian atas perut, keluhan menyerupai masalah pencernaan, kesulitan bernafas tanpa rasa nyeri di dada, atau tiba-tiba merasa lemah.

8. Karakteristik Klinis yang Mendukung Diagnosis NSTEMI

NSTEMI dilihat dari tidak adanya elevasi segmen ST pada pemeriksaan elektrokardiogram (EKG), namun bisa meningkatkan biomarker jantung seperti troponin

I atau T. Kondisi tersebut menunjukkan adanya nekrosis miokard tanpa oklusi total arteri koroner.

2.1.1.6 Kompllikasi

Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) merupakan bagian dari sindrom koroner akut yang ditandai oleh nekrosis miokard tanpa adanya elevasi segmen ST pada elektrokardiogram. Meskipun tidak menunjukkan elevasi ST, NSTEMI tetap memiliki risiko tinggi terhadap berbagai komplikasi serius yang dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas pasien (StatPearls, 2023) meliputi :

1. Gagal Jantung Akut

   Gagal jantung akut adalah salah satu komplikasi yang paling umum pada pasien NSTEMI. Penyakit ini terjadi karena ventrikel kiri tidak berfungsi dengan baik akibat kerusakan pada jaringan jantung, sehingga jantung tidak dapat memompa darah dengan cukup. Tanda-tanda gagal jantung akut meliputi kesulitan bernafas, rasa lelah, pembengkakan di kaki, dan penurunan aliran darah (StatPearls, 2023).

2. Edema Paru Akut

   Edema paru akut pada NSTEMI terjadi akibat peningkatan tekanan pengisian ventrikel kiri yang menyebabkan cairan merembes ke alveoli paru. Kondisi ini menimbulkan sesak napas berat, takipnea, ronki basah, dan penurunan saturasi oksigen. Edema paru akut sering ditemukan sebagai komplikasi lanjutan dari gagal jantung akut pada pasien NSTEMI (Elfi, 2015).

3. Syok Kardiogenik

Syok kardiogenik merupakan komplikasi berat NSTEMI yang terjadi akibat kegagalan jantung dalam mempertahankan perfusi jaringan. Secara klinis ditandai dengan hipotensi, penurunan kesadaran, oliguria, serta kulit dingin dan lembap. Studi menunjukkan bahwa syok kardiogenik berhubungan dengan peningkatan angka kematian pada pasien NSTEMI (Vallabhajosyula et al., 2022).

4. Instabilitas Hemodinamik

Instabilitas hemodinamik pada NSTEMI ditandai dengan fluktuasi tekanan darah dan penurunan curah jantung. Kondisi ini sering terjadi pada pasien dengan kerusakan miokard luas atau disertai penyakit penyerta seperti diabetes melitus dan hipertensi, serta meningkatkan risiko komplikasi lanjut dan kematian (Vallabhajosyula et al., 2022).

5. Henti Jantung

Henti jantung merupakan komplikasi lanjut NSTEMI yang dapat terjadi akibat aritmia fatal atau kegagalan fungsi jantung yang berat. Kondisi ini ditandai dengan hilangnya denyut nadi dan kesadaran secara tiba-tiba, sehingga memerlukan tindakan resusitasi jantung paru segera (Vallabhajosyula et al., 2022).

6. Aritmia Jantung

Kerusakan miokard dan iskemia pada NSTEMI dapat mengganggu sistem konduksi jantung sehingga menimbulkan aritmia. Jenis aritmia yang sering terjadi meliputi fibrilasi atrium, takikardia ventrikel, dan bradikardia. Aritmia dapat memperburuk kondisi hemodinamik dan meningkatkan risiko terjadinya henti jantung mendadak (StatPearls, 2023).

7. Komplikasi Tromboemboli

Penurunan kontraktilitas ventrikel akibat NSTEMI dapat menyebabkan stasis darah dan pembentukan trombus intrakardiak. Trombus ini berpotensi menimbulkan emboli sistemik, seperti stroke iskemik atau emboli perifer, yang dapat memperburuk prognosis pasien (StatPearls, 2023).

2.1.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan Penunjang pada Pasien NSTEMI

1. Elektrokardiografi (EKG)

   Elektrokardiografi merupakan pemeriksaan awal yang wajib dilakukan pada pasien dengan dugaan sindrom koroner akut. Pada NSTEMI, hasil EKG tidak menunjukkan elevasi segmen ST, yang membedakannya dari STEMI. Temuan EKG yang sering dijumpai pada NSTEMI antara lain depresi segmen ST, inversi gelombang T, atau bahkan gambaran EKG yang tampak normal, terutama pada fase awal iskemia miokard (Smeltzer et al., 2022).

   Lewis et al. (2023) menjelaskan bahwa perubahan EKG pada NSTEMI bersifat dinamis sehingga pemeriksaan EKG serial sangat dianjurkan untuk memantau perkembangan iskemia miokard. Pemeriksaan ini berperan penting dalam membantu menentukan diagnosis, stratifikasi risiko, serta evaluasi respon terapi.

2. Pemeriksaan Biomarker Jantung

   Biomarker jantung merupakan komponen utama dalam menegakkan diagnosis NSTEMI. Troponin I dan Troponin T adalah biomarker yang paling spesifik dan sensitif terhadap kerusakan miokard. Pada NSTEMI, kadar troponin meningkat akibat nekrosis sel otot jantung meskipun tanpa elevasi segmen ST pada EKG (Lewis et al., 2023).

Selain troponin, Creatine Kinase-MB (CK-MB) juga dapat mengalami peningkatan. CK-MB bermanfaat untuk menilai luas area infark serta mendeteksi kemungkinan reinfark , menegaskan bahwa peningkatan biomarker jantung disertai gejala klinis iskemia merupakan kriteria utama dalam penegakan diagnosis NSTEMI (Smeltzer et al.2022).

3. Ekokardiografi

Ekokardiografi digunakan untuk menilai struktur dan fungsi jantung, khususnya fungsi ventrikel kiri. Pemeriksaan ini mampu menunjukkan adanya gangguan gerak dinding jantung (wall motion abnormality) yang terjadi akibat area miokard yang mengalami iskemia atau infark (Smeltzer et al., 2022).

4. Pemeriksaan Laboratorium Tambahan

Pemeriksaan laboratorium tambahan dilakukan untuk mengidentifikasi faktor risiko dan kondisi komorbid yang dapat memengaruhi prognosis pasien NSTEMI. Pemeriksaan profil lipid meliputi kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida untuk menilai risiko aterosklerosis koroner (Smeltzer et al., 2022).

Selain itu, pemeriksaan gula darah dan HbA1c dilakukan untuk mendeteksi diabetes melitus sebagai faktor risiko utama penyakit jantung koroner. Pemeriksaan darah lengkap dan fungsi ginjal diperlukan sebagai evaluasi kondisi umum pasien serta pertimbangan dalam pemilihan dan pemantauan terapi farmakologis (Lewis et al., 2023).

5. Angiografi Koroner

Smeltzer et al. (2022) menyatakan bahwa angiografi koroner umumnya dilakukan pada pasien NSTEMI dengan risiko sedang hingga tinggi, terutama bila terdapat nyeri dada berulang, peningkatan biomarker yang signifikan, atau ketidakstabilan

hemodinamik. Hasil angiografi menjadi dasar dalam menentukan strategi terapi selanjutnya, baik intervensi koroner perkutan (PCI) maupun bedah pintas koroner.

2.1.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan NSTEMI dilakukan secara komprehensif dengan tujuan utama mengurangi iskemia miokard, mencegah perluasan area infark, menurunkan risiko komplikasi, serta meningkatkan prognosis pasien. Pendekatan terapi meliputi penatalaksanaan awal, terapi farmakologis, stratifikasi risiko, strategi invasif, dan pencegahan sekunder (ESC, 2023).

1. Penatalaksanaan Awal (Initial Management)

   Penatalaksanaan awal dilakukan segera setelah diagnosis NSTEMI dicurigai untuk menstabilkan kondisi pasien.

   a. Istirahat total (bed rest)

      Istirahat total bertujuan untuk menurunkan aktivitas fisik sehingga kebutuhan oksigen miokard berkurang. Hal ini penting karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen merupakan mekanisme utama terjadinya iskemia miokard.

   b. Pemberian oksigen

      Oksigen diberikan apabila saturasi oksigen <90% atau terdapat tanda hipoksia. Pemberian oksigen membantu meningkatkan ketersediaan oksigen ke jaringan miokard yang mengalami iskemia, sehingga mencegah kerusakan miokard lebih lanjut.

   c. Pemantauan ketat

      Pasien dilakukan pemantauan tekanan darah, denyut jantung, frekuensi napas, saturasi oksigen, serta EKG kontinu. Pemantauan ini bertujuan untuk mendeteksi dini aritmia, perubahan hemodinamik, dan perburukan kondisi jantung.

2. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis merupakan dasar utama dalam penatalaksanaan NSTEMI.

a) Antiplatelet

Antiplatelet berfungsi untuk menghambat agregasi trombosit yang berperan dalam pembentukan trombus pada arteri koroner. Aspirin diberikan segera sebagai terapi awal dan dilanjutkan jangka panjang. clopidogrel atau ticagrelor diberikan

bersama aspirin untuk membentuk dual antiplatelet therapy (DAPT). Kombinasi ini terbukti menurunkan risiko kejadian kardiovaskular berulang.

b) Antikoagulan

Antikoagulan diberikan untuk menghambat proses koagulasi dan mencegah perluasan trombus. Obat seperti heparin atau fondaparinux digunakan sesuai kondisi pasien dan risiko perdarahan. Terapi ini penting karena trombus parsial merupakan penyebab utama NSTEMI.

c) Nitrat

Nitrat bekerja dengan cara melebarkan pembuluh darah vena dan arteri, sehingga menurunkan preload dan afterload jantung.

Efek ini menyebabkan penurunan kebutuhan oksigen miokard dan membantu meredakan nyeri dada akibat iskemia.

d) Beta-blocker

Beta-blocker menurunkan denyut jantung dan tekanan darah sehingga mengurangi konsumsi oksigen miokard.

Obat ini juga berperan dalam mencegah aritmia dan menurunkan angka mortalitas bila diberikan pada pasien tanpa kontraindikasi.

e) Statin

Statin dosis tinggi diberikan sejak dini untuk menurunkan kadar kolesterol LDL dan menstabilkan plak aterosklerosis.

Selain efek hipolipidemik, statin memiliki efek antiinflamasi yang berperan dalam pencegahan kejadian kardiovaskular lanjutan.

f) Analgesik

Analgesik diberikan untuk mengurangi nyeri dada yang tidak terkontrol. Pengendalian nyeri penting karena nyeri dapat meningkatkan aktivitas simpatis, yang pada akhirnya meningkatkan kebutuhan oksigen miokard.

3. Stratifikasi Risiko

Stratifikasi risiko dilakukan untuk menentukan strategi terapi yang paling tepat. Penilaian risiko mencakup usia, kondisi klinis, perubahan EKG, dan peningkatan biomarker jantung. Tujuan stratifikasi risiko adalah mengidentifikasi pasien dengan risiko tinggi yang membutuhkan tindakan invasif lebih dini serta meminimalkan risiko komplikasi.

4. Strategi Invasif

Strategi invasif dipertimbangkan pada pasien dengan risiko sedang hingga tinggi.

a) Angiografi coroner

Dilakukan untuk menilai lokasi dan derajat penyempitan arteri koroner. Pemeriksaan ini memberikan gambaran anatomi pembuluh darah jantung secara akurat.

b) Percutaneous Coronary Intervention (PCI)

PCI dilakukan bila ditemukan stenosis signifikan. Tindakan ini bertujuan untuk memulihkan aliran darah koroner, mengurangi iskemia, dan memperbaiki fungsi jantung.

5. Pencegahan Sekunder dan Terapi Jangka Panjang

Setelah fase akut teratasi, penatalaksanaan dilanjutkan untuk mencegah kekambuhan.

a) Terapi obat jangka panjang seperti antiplatelet, statin, dan obat kardiovaskular lainnya.
b) Pengendalian faktor risiko meliputi tekanan darah, kadar gula darah, dan profil lipid.
c) Modifikasi gaya hidup termasuk berhenti merokok, diet rendah lemak, aktivitas fisik teratur, dan manajemen stres.
d) Edukasi pasien dan keluarga mengenai kepatuhan terapi dan tanda bahaya kekambuhan.

6. Peran Keperawatan dalam Penatalaksanaan NSTEMI Perawat memiliki peran penting dalam:

a) Pemantauan kondisi hemodinamik dan nyeri dada
b) Evaluasi respon terapi
c) Pencegahan komplikasi
d) Edukasi pasien dan keluarga
e) Dukungan psikologis untuk mengurangi kecemasan pasien

2.1.2 KONSEP ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN NSTEMI

2.1.2.1 Pengumpulan data

1. Pengkajian

Menurut Suryawan dan Masithah (2023), NSTEMI merupakan bagian dari sindrom koroner akut yang ditandai dengan nekrosis miokard tanpa elevasi segmen ST pada elektrokardiogram, namun disertai peningkatan biomarker jantung. Oleh karena itu, pengkajian pada pasien NSTEMI harus dilakukan secara cepat, menyeluruh, dan berkesinambungan.

1. Anamnesis

Anamnesis merupakan komponen utama dalam pengkajian pasien NSTEMI. Data subjektif yang diperoleh dari pasien sangat membantu dalam menegakkan diagnosis dan menentukan prioritas penatalaksanaan.

a. Keluhan Utama

Keluhan utama pada pasien NSTEMI umumnya berupa nyeri dada. Nyeri dada dirasakan di daerah retrosternal dengan karakter rasa tertekan, tertindih, diremas, atau seperti terbakar. Nyeri dapat menjalar ke lengan kiri, bahu, leher, rahang, punggung, atau daerah epigastrium. Nyeri biasanya berlangsung lebih dari 20 menit dan tidak sepenuhnya hilang dengan istirahat maupun pemberian nitrogliserin (Suryawan & Masithah, 2023).

b. Riwayat Penyakit Sekarang

Pengkajian riwayat penyakit sekarang meliputi waktu onset nyeri dada, durasi nyeri, frekuensi serangan, faktor pencetus, serta faktor yang memperberat atau

mengurangi nyeri. Selain nyeri dada, pasien juga dapat mengeluhkan sesak napas, mual, muntah, keringat dingin, palpitasi, pusing, dan kelemahan umum.

c. Riwayat Penyakit Dahulu

Riwayat penyakit dahulu penting untuk mengidentifikasi penyakit komorbid yang berhubungan dengan NSTEMI, seperti hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, penyakit jantung koroner, gagal jantung, atau riwayat infark miokard sebelumnya. Penyakit-penyakit tersebut dapat meningkatkan risiko kejadian NSTEMI dan memengaruhi prognosis pasien.

d. Riwayat Pengobatan

Pengkajian juga mencakup riwayat penggunaan obat-obatan, seperti antihipertensi, antidiabetes, statin, antiplatelet, atau antikoagulan. Informasi ini penting untuk menghindari interaksi obat dan menentukan strategi terapi selanjutnya.

2. Pengkajian Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien NSTEMI bertujuan untuk menilai kondisi umum, status hemodinamik, serta mendeteksi tanda komplikasi.

a. Pemeriksaan Tanda Vital

Pengkajian tanda vital meliputi tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi napas, suhu tubuh, dan saturasi oksigen. Pasien NSTEMI dapat mengalami hipertensi atau hipotensi, takikardia, takipnea, serta penurunan saturasi oksigen akibat gangguan perfusi miokard.

b. Sistem Kardiovaskular

Pada pemeriksaan kardiovaskular dapat ditemukan irama jantung tidak teratur, bunyi jantung tambahan (S3 atau S4), serta tanda-tanda gagal jantung seperti edema perifer dan distensi vena jugularis.

c. Sistem Respirasi

Pengkajian sistem respirasi meliputi pola napas, penggunaan otot bantu napas, dan auskultasi paru. Ronki basah dapat ditemukan pada pasien dengan kongesti paru akibat gagal jantung kiri.

d. Kondisi Umum

Pasien NSTEMI sering tampak pucat, berkeringat dingin, gelisah, lemah, dan mengalami penurunan toleransi aktivitas.

3. Pengkajian Psikologis dan Sosial

Aspek psikologis juga perlu dikaji karena pasien NSTEMI sering mengalami kecemasan, ketakutan, dan stres emosional akibat nyeri dada dan ancaman kematian. Kondisi psikologis ini dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis yang berdampak pada peningkatan beban kerja jantung (Suryawan & Masithah, 2023).

4. Pengkajian Data Penunjang sebagai Data Objektif

Hasil pemeriksaan penunjang merupakan bagian dari data objektif dalam pengkajian, meliputi:

a. Elektrokardiografi (EKG)

Tidak menunjukkan elevasi segmen ST, namun dapat ditemukan depresi segmen ST, inversi gelombang T, atau EKG tampak normal.

b. Biomarker jantung

Peningkatan kadar Troponin I atau Troponin T sebagai penanda nekrosis miokard.

2.1.2.2 Diagnosa Keperawatan

Menurut Brunner & Suddarth's (2021) Sindrom Koroner Akut termasuk *Non-ST Elevation Myocardial Infarction*, Penetapan diagnosis keperawatan pada pasien NSTEMI dilakukan dengan mempertimbangkan respon aktual maupun risiko komplikasi yang mungkin terjadi selama proses perawatan. Adapun diagnosis keperawatan yang muncul pada pasien NSTEMI dan telah disesuaikan dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, antara lain:

a. Penurunan Curah Jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas miokard ditandai dengan sesak napas, kelelahan. (D.0008)
b. Nyeri Akut berhubungan dengan agen cedera biologis (iskemia miokard) ditandai dengan pasien mengeluh nyeri dada seperti tertindih/terbakar. (D.0077)
c. Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen ditandai dengan cepat lelah. (D.0056)
d. Perfusi Jaringan Tidak Efektif berhubungan dengan gangguan aliran darah coroner ditandai dengan perubahan EKG (depresi segmen ST). (D.0009)
e. Ansietas berhubungan dengan krisis situasional dan ancaman terhadap status kesehatan ditanndai dengan pasien tampak gelisah. (D.0080)

2.1.2.3 Perencanaan Keperawatan

Intervensi Keperawatan pada Pasien NSTEMI (SIKI)

Intervensi keperawatan adalah tindakan yang dirancang perawat untuk membantu klien mencapai luaran keperawatan (PPNI, 2018).

Tabel 2. 1 Intervensi

No	Diagnosa	Tujuan	Intervensi
1	Penurunan curah jantung Berhubungan dengan perubahan preload,	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ± 3x24 jam, diharapkan curah	PERAWATAN JANTUNG **(I.02075)** OBSERVASI

	perubahan afterload, perubahan kontraktilitas (D.0008)	jantung meningkat dengan kriteria: a. Tekanan darah dalam batas normal/stabil b. Frekuensi nadi 60– 100 x/menit dan teratur c. Tidak ada sesak napas (RR 16–20 x/menit) d. Perfusi perifer baik (CRT < 3 detik, akral hangat) e. Tidak ada edema f. Tingkat kelelahan menurun g. Produksi urin adekuat (≥ 0,5 ml/kgBB/jam)	a. Identifika si tanda atau gejala primer penurunan curah jantung b. Identifika si tanda atau gejala sekunder penurunan curah jantung c. Monitor tekanan darah secara berkala d. Monitor intake dan output cairan e. Monitor frekuensi, irama, dan kualitas nadi f. Monitor frekuensi dan pola napas g. Monitor saturasi oksigen h. Monitor intake dan output cairan i. Monitor tanda kelebihan cairan (edema, peningkatan BB) j. Monitor hasil pemeriksaan EKG k. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi TERAPEUTIK a. Posisikan pasien semi Fowler atau Fowler tinggi b. Berikan lingkungan tenang dan nyaman c. Batasi aktivitas fisik berlebihan d. Pertahankan tirah baring pada fase akut e. Atur pemberian cairan sesuai kebutuhan EDUKASI a. Anjurkan istirahat yang cukup KOLABORASI a. Kolaborasi pemberian obat (diuretik, vasodilator, inotropik) b. Kolaborasi pemeriksaan penunjang
2	Nyeri Akut b.d agen cedera biologis (iskemia miokard) d.d pasien mengeluh nyeri dada seperti tertindih/terbakar	Tingkat nyeri L.08066 Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka tingkat nyeri menurun, dengan kriteria hasil a. Keluhan nyeri menurun b. Meringis menurun c. Sikap protektif menurun d. Gelisah menurun	**Manajemen Nyeri** (I.08238) OBSERVASI a. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri b. Identifikasi skala nyeri c. Monitor tanda- tanda nonverbal nyeri d. Monitor faktor pencetus dan pereda nyeri

		e. Kesulitan tidur menurun f. Frekuensi nadi membaik	e. Monitor tanda vital TERAPEUTIK a. Berikan posisi nyaman b. Ciptakan lingkungan yang tenang dan nyaman c. Berikan teknik nonfarmakologis (relaksasi napas dalam, distraksi) d. Kurangi stimulus lingkungan yang memperberat nyeri e. Fasilitasi istirahat EDUKASI a. Ajarkan teknik pengontrolan nyeri b. Anjurkan melaporkan nyeri sejak dini c. Edukasi penggunaan teknik relaksasi KOLABORASI a. Kolaborasi pemberian analgesik b. Kolaborasi terapi farmakologi lain (nitrat pada nyeri jantung)
3	Intoleransi Aktivitas b.dketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen d.d cepat lelah.	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka toleransi aktivitas meningkat, dengan kriteria hasil: a. Keluhan Lelah menurun b. Frekuensi nadi membaik	**Manajemen Energi** (I.05178) OBSERVASI a. Identifikasi penyebab kelelahan b. Monitor respon fisiologis terhadap aktivitas (nadi, RR, TD) c. Monitor adanya dispnea atau nyeri saat aktivitas d. Monitor pola tidur dan istirahat TERAPEUTIK a. Berikan aktivitas secara bertahap b. Berikan periode istirahat yang cukup c. Bantu aktivitas jika diperlukan d. Jadwalkan aktivitas pada saat energi optimal e. e. Hindari aktivitas berat EDUKASI a. Ajarkan teknik hemat energi b. Anjurkan aktivitas sesuai toleransi c. Edukasi pentingnya keseimbangan aktivitas dan istirahat

			KOLABORASI a. Kolaborasi fisioterapi b. Kolaborasi program rehabilitasi jantung
4.	Perfusi Jaringan Tidak Efektif b.d gangguan aliran darah coroner d.d perubahan EKG (depresi segmen ST.	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka perfusi serebral meningkat, dengan kriteria hasil: a. Tingkat kesadaran meningkat Sakit kepala menurun b. Gelisah menurun c. Tekanan arteri rata- rata (mean arterial pressure/MAP) membaik d. Tekanan intra kranial membaik	**Manajemen Perfusi Jaringan** OBSERVASI a. Monitor EKG (perubahan segmen ST) b. Monitor tanda hipoksia (gelisah, sianosis) c. Monitor saturasi oksigen d. Monitor tanda vital e. Monitor nyeri dada TERAPEUTIK a. Posisikan semi Fowler b. Pertahankan jalan napas paten c. Minimalkan aktivitas yang meningkatkan kebutuhan oksigen d. Berikan oksigen sesuai indikasi e. Pertahankan lingkungan tenang EDUKASI a. Anjurkan menghindari stress b. Edukasi kepatuhan terapi c. Anjurkan segera melapor jika nyeri dada muncul KOLABORASI a. Kolaborasi terapi oksigen b. Kolaborasi pemberian antiplatelet dan antikoagulan c. Kolaborasi tindakan medis (misalnya PCI bila indikasi)
5	Ansietas b.d krisis situasional dan ancaman terhadap status kesehatan d.d pasien tampak gelisah	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka tingkat ansietas menurun, dengan kriteria hasil: Tingkat ansietas L.09093 a. Verbalisasi kebingungan menurun b. Perilaku gelisah menurun c. Perilaku tegang menurun d. Konsentrasi membaik	**Reduksi Ansietas (I.09314)** OBSERVASI a. Identifikasi tingkat ansietas b. Identifikasi faktor penyebab kecemasan c. Monitor tanda ansietas (gelisah, tegang, takut) d. Monitor respon verbal dan nonverbal TERAPEUTIK a. Ciptakan b. lingkungan terapeutik c. Temani pasien untuk mengurangi kecemasan d. Gunakan komunikasi terapeutik

	e. Berikan dukungan emosional f. Libatkan keluarga EDUKASI a. Ajarkan teknik relaksasi (napas dalam, distraksi) b. Berikan informasi kondisi secara jelas c. Anjurkan mengungkapkan perasaan KOLABORASI a. Kolaborasi pemberian obat anxiolytic **b.** Kolaborasi rujukan psikolog/psikiatri

2.1.2.4 Pelaksanaan Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian tindakan yang dilakukan perawat untuk membantu pasien dalam kesehatan yang dihadapi menuju status kesehatan sesuai perencanaan sudah yang ditetapkan. (Suwignjo et al., 2022)

2.1.2.5 Evaluasi Keperawatan

Menurut Suwignjo et al (2022) Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses asuhan keperawatan yang menjelaskan bahwa tujuan dari tindakan keperawatan telah tercapai. Evaluasi keperawatan terbagi menjadi 2 yaitu:

1) Evaluasi formatif: dapat dilihat dari respon segera dalam proses dan sesudah tindakan
2) Evaluasi sumatif: dilakukan ketika seluruh tindakan selesai dan tercapai untuk melihat perkembangan/kemajuan pasien dengan menggunakan SOAPIER yaitu:
    a) Subjektif: pernyataan yang dikatakan atau keluhan pasien
    b) Objektif: data observasi pasien terhadap tindakan keperawatan
3) Analisis: kesimpulan dari data subjektif dan objektif untuk mengetahui apakah masalah masih muncul atau ada masalah baru
4) Planning: perencaan atau tindak lanjut terhadap masalah
5) Implementasi: tindakan yang dilakukan terhadap masalah

6) Evaluasi: respon pasien terhadap tindakan sudah dilakukan

7) Reassement: perubahan rencana atau pengkajian ulang

2.2 LANDASAN TEORI

2.2.1 Konsep keperawatan penurunan curah jantung

2.2.1.1 pengertian penurunan curah jantung

Menurut Silva et al (2023) Penurunan curah jantung (decreased cardiac output) adalah suatu keadaan di mana volume darah yang dipompa oleh jantung tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh yang normal, sehingga organ dan jaringan tidak mendapatkan suplai darah yang memadai sesuai kebutuhan fisiologisnya. Kondisi ini merupakan fenomena yang diakui dalam klasifikasi diagnosis keperawatan NANDA International dan sering dijumpai pada pasien dengan gangguan fungsi jantung seperti gagal jantung dan sindrom kardiovaskular lainnya.

2.2.1.2 Etiologi penurunan curah jantung

Penurunan curah jantung pada pasien dengan NSTEMI (Non-ST Segment Elevation Myocardial Infarction) terjadi karena berkurangnya kemampuan jantung untuk memompa darah secara efektif ke seluruh tubuh. Berdasarkan SDKI PPNI (2017), etiologi atau penyebabnya meliputi:

1. Iskemia Miokardium

   Terjadi karena penyempitan atau oklusi parsial pada arteri koroner.

   Aliran darah ke jaringan jantung terganggu → suplai oksigen berkurang → kontraktilitas miokardium menurun → curah jantung berkurang.

2. Kerusakan Miokardium Akut

   Infark pada otot jantung mengakibatkan sebagian serabut jantung tidak dapat berkontraksi.

Area yang mengalami infark akan menjadi “dinding diam” → mengurangi volume sekuncup (stroke volume) → curah jantung menurun.

3. Disfungsi Ventrikel Kiri

   Ventrikel kiri yang melemah akibat infark tidak dapat memompa darah dengan efisien.

   Hal ini menyebabkan penurunan eject fraction (persentase darah yang dipompa per kontraksi), sehingga curah jantung berkurang.

4. Gangguan Ritme Jantung (Arrhythmia)

   NSTEMI dapat memicu aritmia seperti bradikardia, takikardia, atau fibrilasi ventrikel.

   Ritme abnormal mengurangi efisiensi pompa jantung → curah jantung menurun.

5. Hipovolemia atau Tekanan Darah Rendah (Opsional Faktor Penyerta)

   Pasien yang mengalami perdarahan atau dehidrasi dapat mengalami penurunan preload → volume darah yang kembali ke jantung berkurang → curah jantung turun.

2.2.1.3 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan terhadap penurunan curah jantung menurut Barbato (2023) dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Memposisikan Pasien Semi-Fowler

   Posisi semi-Fowler adalah posisi setengah duduk dengan kepala tempat tidur dinaikkan sekitar 30–45 derajat. Pada pasien NSTEMI, posisi ini membantu menurunkan aliran balik vena (venous return) ke jantung sehingga beban pengisian ventrikel (preload) menjadi lebih ringan.

   Dengan berkurangnya preload, kerja jantung juga ikut menurun sehingga kebutuhan oksigen miokard dapat ditekan. Hal ini penting karena pada kondisi iskemia, jantung tidak mampu bekerja optimal. Selain itu, posisi semi-Fowler juga membantu

memperbaiki ekspansi paru sehingga pasien merasa lebih nyaman dan sesak napas dapat berkurang (ESC, 2023).

Secara keperawatan, tindakan ini dilakukan dengan:

a. Meninggikan sandaran tempat tidur 30–45°
b. Memastikan kepala dan punggung pasien tersangga dengan baik
c. Mengobservasi respons pasien seperti perubahan tekanan darah, nadi, dan tingkat kenyamanan

2. Monitoring Tanda-Tanda Vital dan Hemodinamik

Pada pasien NSTEMI, kondisi hemodinamik dapat berubah dengan cepat. Oleh karena itu, pemantauan tanda vital dan EKG secara kontinu sangat penting untuk mendeteksi komplikasi sejak dini, Perawat melakukan pemantauan tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi napas, saturasi oksigen, serta irama jantung secara berkala Sedangkan monitoring EKG kontinu bertujuan untuk Mendeteksi

perubahan segmen ST, Mengidentifikasi aritmia seperti fibrilasi ventrikel atau takikardia ventrikel, Menilai respons pasien terhadap terapi, Pemantauan ini membantu tenaga kesehatan mengambil keputusan cepat apabila terjadi perburukan kondisi (ESC, 2023).

3. Pemberian Terapi Oksigen

Pemberian oksigen pada pasien NSTEMI tidak diberikan secara rutin, tetapi berdasarkan indikasi. merekomendasikan terapi oksigen apabila saturasi oksigen < 90% atau terdapat tanda hipoksemia dan gangguan pernapasan (ESC., 2023).

(Hinkle & Cheever, 2022) menjelaskan bahwa terapi oksigen dapat diberikan melalui :

a. Nasal Kanul

Digunakan pada hipoksemia ringan untuk meningkatkan oksigenasi secara bertahap dengan Aliran: 1–6 L/menit, FiO_2: 24–44%, Indikasi SpO_2: 90– 93% dan adapun Kegunaanya untuk Meningkatkan oksigenasi secara bertahap, mempertahankan kenyamanan pasien, serta memungkinkan pasien tetap dapat berbicara dan makan.

b. Simple Mask

Digunakan jika kebutuhan oksigen lebih tinggi dari nasal kanul dengan Aliran: 5–10 L/menit, FiO_2: 40–60%, Indikasi SpO_2: < 90% dengan hipoksemia sedang dan adapun Kegunaannya untuk Memberikan konsentrasi oksigen yang lebih tinggi untuk memperbaiki perfusi jaringan dan mencegah perburukan iskemia miokard.

c. Non-Rebreathing Mask

Digunakan pada hipoksemia sedang–berat untuk memberikan konsentrasi oksigen tinggi secara cepat dengan Aliran: 10–15 L/menit, FiO_2: hingga 90–95%, Indikasi SpO_2: < 85–88% adapun Kegunaannya untuk Memberikan oksigen konsentrasi tinggi secara cepat untuk mengatasi hipoksia berat dan mencegah komplikasi kardiopulmoner.

d. Venturi Mask

Digunakan bila diperlukan konsentrasi oksigen yang terkontrol dan presisi adapun FiO_2: 24%, 28%, 31%, 35%, 40%, 50% (sesuai adaptor warna), Perkiraan aliran: 4–12 L/menit (tergantung adaptor), Indikasi SpO_2: 88–94% yang memerlukan pengaturan oksigen stabil adapun Kegunaannya untuk Memberikan konsentrasi

oksigen yang tetap dan akurat sehingga mencegah hiperoksia maupun hipoksia, serta membantu menjaga stabilitas hemodinamik pada pasien dengan gangguan oksigenasi

4. Observasi Perfusi Jaringan

Perawat mengobservasi tanda-tanda penurunan perfusi seperti kulit pucat atau dingin, pengisian kapiler memanjang, penurunan kesadaran, serta penurunan produksi urin. Observasi ini penting untuk mengevaluasi efektivitas curah jantung dalam memenuhi kebutuhan jaringan (Bella, N., & Ramdani, W. F., 2025).

5. Pembatasan Aktivitas

Menurut Balaha (2023) Aktivitas pasien dibatasi sesuai kondisi dan toleransi. Perawat membantu aktivitas dasar pasien untuk menghindari kelelahan yang dapat meningkatkan kebutuhan oksigen miokard dan memperberat kerja jantung.

6. Kolaborasi Pemberian Terapi Medis

Perawat berkolaborasi dalam pemberian terapi farmakologis sesuai program medis, seperti obat inotropik, vasodilator, atau terapi lain yang bertujuan meningkatkan kontraktilitas dan perfusi jantung. Respons pasien terhadap terapi terus dievaluasi (Ali et al. 2026).