

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Konsep STEMI (ST-Elevation Myocardial Infarction)

2.1.1 Definisi STEMI (ST-Elevation Myocardial Infarction)

STEMI merupakan Infark miokard dengan elevasi segmen ST, dimana sebagian dari otot jantung (miokardium) telah mati karena penyumbatan suplai darah ke daerah tersebut. STEMI merupakan oklusi total dari arteri coroner, sehingga area infark lebih luas sampai dengan seluruh ketebalan miokardium, yang ditandai dengan adanya elevasi segmen ST pada EKG. (Fogoros, 2021). STEMI adalah suatu kondisi yang mengakibatkan kematian sel miosit jantung karena iskemia yang berkepanjangan akibat oklusi koroner akut. STEMI terjadi akibat stenosis total pembuluh darah koroner sehingga menyebabkan nekrosis sel jantung yang bersifat irreversibel (Sirilus, et al., 2022).

2.1.2 Etiologi STEMI

Menurut Sudoyo (2019) terdapat dua faktor yang menyebabkan infark miokard akut yaitu faktor risiko yang dapat diperbaiki (modifiable) dan faktor risiko yang tidak dapat diperbaiki (nonmodifiable). Faktor risiko modifiable dikontrol dengan mengubah gaya hidup dan kebiasaan pribadi, sedangkan faktor risiko nonmodifiable merupakan genetik yang tidak dapat dikontrol.

a. Faktor yang tidak dapat diperbaiki (non modifiable)

1) Genetik

Hubungan infark miokard akut dalam keluarga dapat diketahui melalui faktor predisposisi dalam PJK. PJK merupakan manifestasi suatu kelainan tunggal gen yang berhubungan dengan mekanisme terjadinya aterosklerotik (Supriono, 2019).

2) Umur

Angka kejadian infark miokard khususnya STEMI pada umumnya mengalami peningkatan mengikuti usia penderita. Pada orang yang telah mengalami penuaan, pembuluh darah akan terjadi penebalan tunika intima dan media sehingga pembuluh darah juga kehilangan

elastisitasnya. Pembuluh darah yang mengalami penuaan juga memiliki karakteristik lain, seperti penurunan jumlah otot polos, peningkatan deponsi kolagen dan berkurangnya elastin. Hal ini yang menyebabkan terjadinya peningkatan aktivitas enzim metalloproteinase dan menghasilkan stimulus positif bagi angiotensin II. Dampak selanjutnya ialah hipertensi dan disfungsi endotel (Supriono, 2019).

3) Jenis kelamin

Laki-laki pada umumnya cenderung mengalami STEMI lebih dini dibandingkan dengan wanita, hal ini dikarenakan pada usia reproduktif wanita memiliki perlindungan dari hormon estrogen (Supriono, 2019).

b. Faktor yang dapat diperbaiki (modifiable)

1) Merokok

Merokok dapat memperparah dari penyakit arteri koroner melalui 3 cara. Pertama, menghirup asap akan meningkatkan karbon monoksida darah, sehingga suplai oksigen ke jantung berkurang. Kedua, asam nikotinat pada tembakau memicu pelepasan katekolamin sehingga menyebabkan konstriksi arteri serta membuat aliran darah menjadi terganggu. Ketiga, rokok dapat meningkatkan adhesi trombosit yang meningkatkan pembentukan thrombus (Prakasa et al., 2020).

2) Tekanan darah tinggi

Tekanan darah yang cenderung tinggi dan terus menerus akan menyebabkan pasokan kebutuhan oksigen pada jantung meningkat. Tekanan darah tinggi akan menyebabkan jantung memompa darah secara keras atau paksa, sehingga akan memicu payah jantung dalam waktu yang lama dan memicu terjadinya arteriosklerosis yang dapat menimbulkan STEMI (Suhestin & Mappahya, 2024).

3) Kolesterol darah tinggi

Faktor risiko STEMI salah satunya ialah perubahan profil lipid yaitu kolesterol total, kolesterol Low Density Lipoprotein Cholesterol (LDL), kolesterol High Density Lipoprotein Cholesterol (HDL) dan trigliserida yang sering dikaitkan dengan adanya pembentukan plas-

aterosklerosis. Jika dari ketiga tersebut melebih rentang batas normal, maka akan diendapkan pada dinding pembuluh darah dan terjadi sumbatan pembuluh darah (Suhestin & Mappahya, 2024).

4) Hiperglikemia

Penderita diabetes melitus terkait dengan hiperglikemia dimana jika terjadi dalam waktu yang lama akan memperparah sistem kardiovaskular. Hiperglikemia pada diabetes melitus akan merusak endotel pembuluh darah dan menyebabkan terbentuknya plak aterosklerosis. Pembentukan aterosklerosis dengan cepat yang berisiko tinggi terjadinya penyakit kardiovaskular seperti PJK dan STEMI (Suryana & Talebong, 2023).

5) Pola perilaku

Pola perilaku yang dapat menyebabkan STEMI salah satunya yaitu kurangnya aktivitas fisik. Aktivitas fisik yaitu adanya kontraksi otot yang dapat meningkatkan pengeluaran energi akibat gerakan tubuh. Aktivitas fisik dapat menurunkan risiko degeneratif yang dikenal memiliki efek antiaterogenik sehingga menurunkan angka mortalitas akibat penyakit kardiovaskuler. Akan tetapi aktivitas fisik juga dapat menginduksi stress oksidatif yang diketahui menjadi pemicu aterosklerosis sehingga tampak tidak konsisten dengan efek antiaterogenik yang dimilikinya (Ojha, 2023).

2.1.3 Klasifikasi STEMI

STEMI diklasifikasikan menurut daerah jantung yang terkena, sesuai cabang arteri koroner yang tersumbat:

1. Anterior STEMI

Terjadi ketika arteri left anterior descending (LAD) tersumbat, menyebabkan infark pada dinding depan jantung. Elevasi ST terlihat pada lead V1–V6, I, aVL, umumnya menyebabkan kerusakan LV yang lebih besar dan mortalitas lebih tinggi (Bansal, et al., 2024).

2. Inferior STEMI

Terjadi ketika arteri koroner kanan (RCA) atau sirkumfleksa (Cx) tersumbat, menyebabkan infark pada dinding bawah jantung. Elevasi ST pada lead II, III, aVF, sering juga mempengaruhi ventrikel kanan (Bauke, et al., 2024)

3. Lateral STEMI

Terjadi ketika arteri sirkumfleksa (Cx) tersumbat, menyebabkan infark pada dinding lateral (samping) jantung. Elevasi ST pada lead I, aVL, V5–V6 (Bansal, et al., 2024).

4. STEMI multifocal

Terjadi ketika elevasi ST tampak di lebih dari satu wilayah (misal: anterior + inferior) (Bansal, et al., 2024).

5. STEMI-ekivalen (STEMI equivalent)

Tampilan ECG non-STEMI tapi sebenarnya menawarkan gambaran “occlusion MI” (mis. “De Winter T-waves”, LBBB dengan kriteria Sgarbossa) (Ricci, et al., 2025).

Klasifikasi STEMI Berdasarkan gambaran EKG menurut Thaler (2016) yaitu:

1. STEMI dengan elevasi segmen ST

Perubahan EKG yang paling karakteristik, dengan elevasi segmen ST yang signifikan pada dua sadapan EKG yang berdekatan.

2. STEMI dengan blokade cabang berkas kiri (LBBB)

LBBB baru pada EKG dapat menyulitkan interpretasi STEMI, tetapi kriteria Sgarbossa dapat membantu diagnosis.

Klasifikasi STEMI berdasarkan waktu menurut Akbar dan Mountfort (2024) yaitu:

1. STEMI Akut

Infark baru terjadi, ditandai dengan elevasi segmen ST yang baru muncul.

2. STEMI lanjutan

Infark yang lebih lama, mungkin menunjukkan gelombang Q patologis dan inversi gelombang T.

2.1.4 Manifestasi Klinis STEMI

Manifestasi klinis yang terjadi pada penderita STEMI menurut Maurovich (2022) yaitu:

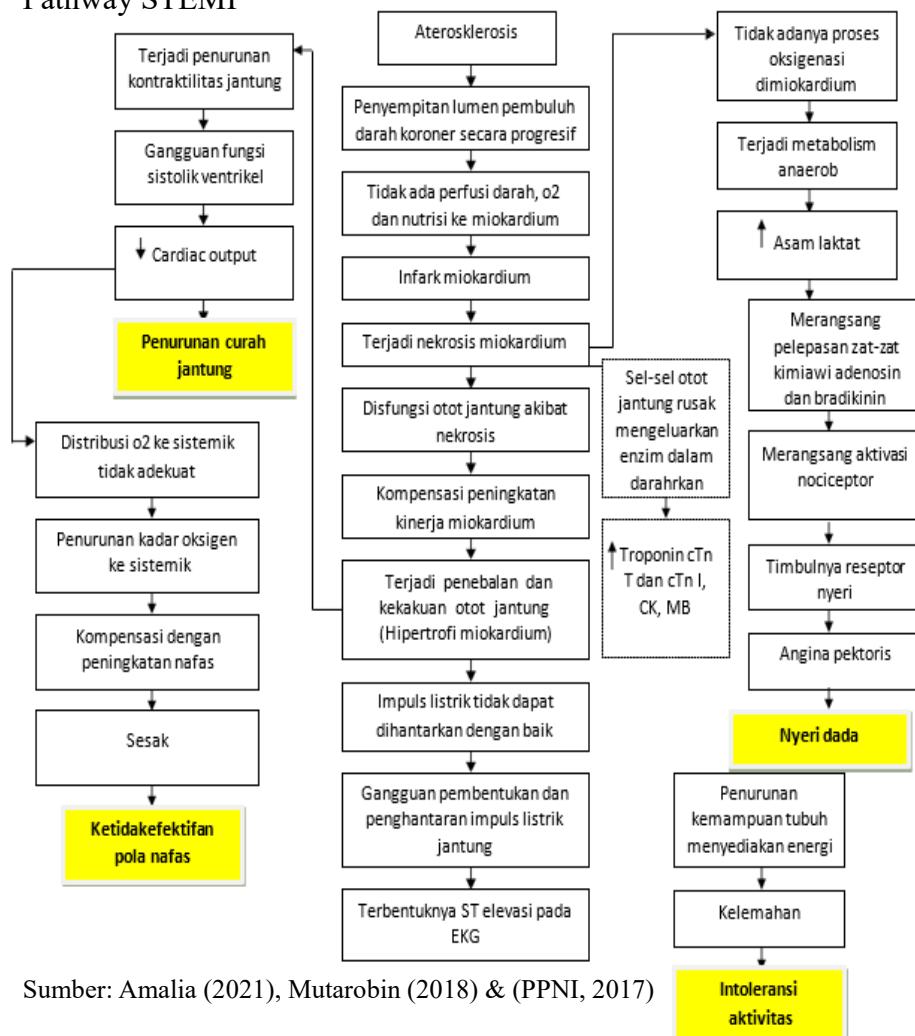
1. Nyeri dada sentral yang berat terjadi secara mendadak dan terus menerus tidak mereda, biasanya dirasakan diatas region sternal bawah dan abdomen bagian atas seperti rasa terbakar, ditindih benda berat, seperti ditusuk rasa diperas, dipelintir dan tertian yang berlangsung lebih dari 20 menit, tidak berkurang dengan pemberian nitrat. Nyeri tersebut dapat menjalar ke arah rahang dan leher. Gejala yang menyertai yaitu berkeringat, pucat, mual, sulit bernapas, cemas dan lemas
2. Sesak napas yang timbul karena adanya sumbatan di pembuluh darah yang mengakibatkan kerusakan sel sehingga kerja jantung tidak optimal dan tidak mampu mensuplai oksigen ditandai dengan napas pendek dan terdapat bunyi krekels yang mencerminkan gagal jantung.
3. Ektremitas teraba dingin, perspirasi, rasa cemas dan gelisah akibat pelepasan katekolamin.
4. Tekanan darah dan denyut nadi awalnya meninggi akibat dari aktivasi sistem saraf simpatik. Jika curah jantung berkurang, tekanan darah akan turun. Bradikardi dapat disertai dengan gangguan hantaran, khususnya pada kerusakan yang mengenai dinding inferior ventrikel kiri.
5. Keletihan dan rasa lemah dikarenakan penurunan perfusi darah ke otot rangka.
6. Nausea dan vomitus akibat dari stimulasi yang bersifat reflex pada pusat muntah oleh serabut saraf nyeri atau akibat reflex vasovagal.
7. Suhu tubuh yang sendah selama beberapa hari setelah serangan infark miokard akut akibat,respon inflamasi.
8. Distensi vena jugularis yang mencerminkan disfungsi ventrikel kanan dan kongesti paru
9. Bunyi jantung S3 dan S4 yang mencerminkan disfungsi ventrikel.

2.1.5 Patofisiologi STEMI

STEMI bermula dari pembentukan plak aterosklerotik di arteri koroner, dipicu oleh disfungsi endotel yang memungkinkan LDL teroksidasi memasuki dinding arteri, menimbulkan peradangan, foam cell, dan akumulasi sel otot polos vaskular membentuk inti lipid besar dan pelemahan kap fibrosa (Theofilis, et al., 2023). Plak dengan kap fibrosa tipis ($\sim <65 \mu\text{m}$), tinggi makrofag, rentan pecah. Paparan inti lipid yang trombogen menyebabkan aktivasi platelet dan terbentuk trombus merah (fibrin-rich) menjadi oklusi total (Elendu, et al., 2023). Plak lebih stabil secara struktural, tanpa kap tipis tapi sel endotelnya mati sehingga terbentuk trombus putih (platelet-rich). Biasanya terjadi pada pasien dengan profil kurang inflamasi(Yuan, et al., 2023).

2.1.6 Pathway STEMI

Bagan 2.1
Pathway STEMI



Sumber: Amalia (2021), Mutarobin (2018) & (PPNI, 2017)

2.2 Nyeri Akut

2.2.1 Definisi Nyeri Akut

Nyeri akut merupakan nyeri yang terjadi segera setelah adanya kerusakan atau berpotensi mengalami kerusakan dan dimulai dengan adanya rangsangan pada reseptor nyeri seperti nyeri paska bedah, nyeri pada trauma, dan nyeri pada luka bakar. Nyeri akut umumnya berupa nyeri yang datang tiba-tiba, dengan penyebab yang spesifik, baik yang terlihat maupun tidak (Kemenkes, 2019). Nyeri akut adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang disebabkan oleh kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset yang mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat, yang berlangsung kurang dari 3 bulan (PPNI, 2017).

2.2.2 Etiologi

Menurut PPNI (2017), penyebab nyeri akut antara lain :

1. Agen pencedera fisiologis (mis. inflamasi, iskemia, neoplasma)
2. Agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan)
3. Agen pencedera fisik (mis. abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)

2.2.3 Manifestasi Klinis Nyeri Akut

Menurut PPNI (2017), tanda dan gejala pada nyeri akut terbagi menjadi mayor dan minor pada penderita nyeri akut :

1. Tanda dan gejala mayor
 - Subjektif : mengeluh nyeri.
 - Objektif : tampak meringis, bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri), gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur.
2. Tanda dan gejala minor
 - Subjektif : (tidak tersedia)
 - Objektif : tekanan darah meningkat, pola napas berubah, nafsu makan berubah, proses berpikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri, diaforesis.

2.2.4 Patofisiologi

Menurut Potter tahun 2005 dalam Widodo, Fajarini, & Jumaiyah (2023) , mekanisme munculnya nyeri akut dimulai dengan adanya stimulus nyeri. Stimulus-stimulus tersebut dapat berupa biologis, zat kimia, panas, listrik serta mekanik. Stimulus penghasil nyeri mengirimkan impuls melalui serabut saraf perifer, lalu memasuki medula spinalis dan menjalani salah satu dari beberapa rute saraf dan akhirnya sampai di dalam masa berwarna abu-abu di medula spinalis. Pesan nyeri dapat berinteraksi dengan sel-sel inhibitor, mencegah stimulus nyeri sehingga tidak mencapai otak atau ditransmisi tanpa hambatan ke korteks serebral, maka otak menginterpretasi kualitas nyeri dan mempersepsikan nyeri tersebut.

2.2.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya nyeri akut

Menurut Czarnecki et al. tahun 2011 dalam Rahayu, Waluyanti, & Hayati (2019), faktor-faktor yang berhubungan dengan reaksi nyeri, yaitu:

- a. Faktor internal, meliputi jenis kelamin, usia, temperamen, ketakutan, dan pengalaman nyeri sebelumnya.
- b. Faktor eksternal, meliputi tindakan invasif, paparan nyeri sebelumnya, budaya, dan kehadiran keluarga selain orang tua.

2.2.6 Penatalaksanaan Nyeri Akut

Di dalam buku SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia), nyeri akut diberikan intervensi salah satunya berupa manajemen nyeri dengan kode (I.08238), yaitu:

- a. 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
- b. Terapeutik
 - 1) Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri
 - 2) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (misalnya: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
 - 3) Fasilitasi istirahat dan tidur
 - 4) Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri
 - c. 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
 - d. KolaborasiK
- Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

2.2.7 Pengkajian nyeri akut

Pengkajian dilakukan dengan cara melakukan wawancara secara langsung terhadap pasien (autoanamnesa) terkait dengan keluhan pasien yaitu nyeri dengan menggunakan metode PQRST, seperti identifikasi penyebab nyeri, kualitas nyeri, penyebaran nyeri, menentukan skala nyeri dengan Numeric Rating Scale (NRS), dan intensitas nyeri. Lalu, melakukan pemeriksaan fisik serta melakukan observasi (Mauliddia, Khasanah, & Burhan, 2022).

2.2.8 Skala nyeri akut

Skala Numeric Rating Scale (NRS) digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Pasien menilai nyeri diantara skala 0-10. Angka 0 memiliki arti tidak nyeri sedangkan angka 10 memiliki arti nyeri yang paling berat. Tingkatan nyeri akut yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Skala 0: tidak ada nyeri
- b. Skala 1-4: nyeri ringan, di mana pasien mengalami nyeri yang masih dapat ditolerir karena masih di bawah ambang rangsang

- c. Skala 4-6: nyeri sedang, di mana pasien mulai merintih dan mengeluh dengan nyeri yang ada
- d. Skala 7-9: nyeri berat, di mana pasien mengeluh nyeri sekali, fokus pada dirinya sendiri, dan tidak mampu melakukan kegiatan sehari-hari
- e. Skala 10: nyeri hebat, pada skala ini pasien tidak dapat lagi mengenal dirinya (Suzuki *et al.*, 2020).

2.3 Konsep Relaksasi Nafas Dalam

2.3.1 Definisi Relaksasi Nafas Dalam

Menurut Potter & Perry (2010) Relaksasi adalah teknik yang dapat membantu tubuh dan pikiran menjadi lebih rileks dengan melepaskan ketegangan otot secara bertahap. Terapi relaksasi napas dalam merupakan pernapasan ke dalam perut dengan kecepatan yang lambat, berirama, dan nyaman sambil menutup mata saat menarik napas. Efek dari terapi ini adalah distraksi atau mengalihkan perhatian (Paramita, 2021). Teknik relaksasi pernapasan mendorong tubuh untuk melepaskan opioid endogen, seperti endorphin dan cephalin. Pada pasien yang mengalami nyeri kronis, relaksasi adalah teknik yang efektif untuk mengurangi rasa sakit. Latihan pernafasan dan teknik relaksasi mengurangi konsumsi oksigen, frekuensi pernafasan, frekuensi jantung, dan ketegangan otot, sehingga menghentikan siklus nyeri, ansietas, dan ketegangan otot (Noviyanti, 2023).

Teknik relaksasi pernapasan dalam adalah suatu pendekatan asuhan keperawatan yang mengajarkan klien teknik pernapasan dalam, napas lambat (menahan inspirasi sebanyak mungkin) dan napas perlahan. Teknik relaksasi pernapasan dalam ini tidak hanya dapat menurunkan intensitas nyeri, tetapi juga dapat membuat klien lebih santai dan lebih tenang. Teknik relaksasi pernapasan dalam merupakan cara untuk melepaskan ketegangan dan mengembalikan keseimbangan tubuh (Pandie, 2022).

Teknik ini dapat membantu menjadi lebih fokus, lebih mudah mengatur pernapasan, lebih banyak oksigen dalam darah, dan lebih tenang. Teknik relaksasi pernapasan dalam, yang mudah dan dapat dilakukan secara mandiri, dapat diterima oleh klien karena membantu mengurangi stres, membuat klien merasa lebih rileks,

dapat mengurangi dan menyembuhkan ketegangan fisik dan emosi (Nurhayani, 2022).

Terapi relaksasi nafas dalam dapat dilakukan secara mandiri, relatif mudah dilakukan dibandingkan terapi nonfarmakologis lainnya, tidak memerlukan pengobatan jangka panjang, dan dapat mengurangi efek negatif farmakoterapi (Verawaty, 2020).

2.3.2 Tujuan Terapi Relaksasi Nafas Dalam

Terapi relaksasi napas dalam bertujuan untuk meningkatkan ventilasi alveoli, menjaga pertukaran gas, meningkatkan efektifitas batuk, menurunkan stress fisik dan mental, termasuk menurunkan intensitas nyeri, menurunkan kecemasan, stress dan kegelisahan (Faisal, 2022).

2.3.3 Manfaat Terapi Relaksasi Nafas Dalam

Beberapa manfaat terapi relaksasi nafas dalam menurut Paramita (2021), sebagai berikut:

- a. Ketentraman hati
- b. Berkurangnya rasa cemas, khawatir dan gelisah
- c. Detak jantung lebih rendah
- d. Mengurangi tekanan darah
- e. Kesehatan mental menjadi lebih baik

2.3.4 Indikasi Terapi Relaksasi Nafas Dalam

- a. Pasien yang mengalami nyeri akut ringan sampai sedang akibat penyakit yang kooperatif
- b. Pasien yang mengalami stres
- c. Pasien yang mengalami kecemasan (Verawaty, 2020).

2.3.5 Kontraindikasi terapi relaksasi napas dalam

Terapi relaksasi napas dalam tidak dianjurkan untuk pasien dengan gangguan pernapasan seperti kesulitan bernapas dan pasien yang menggunakan alat bantu pernapasan (Rahmah, 2021).

2.3.6 Prosedur tindakan terapi relaksasi napas dalam

Langkah-langkah teknik terapi relaksasi nafas dalam menurut PPNI (2021), sebagai berikut:

- a. Identifikasi pasien minimal menggunakan dua identitas (nama lengkap, tanggal lahir, dan/atau nomor rekam medis)
- b. Jelaskan tujuan dan langkah-langkah prosedur
- c. Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan: sarung tangan bersih dan kursi dengan sandaran, jika perlu
- d. Lakukan kebersihan tangan 6 langkah
- e. Tempatkan pasien di tempat yang tenang dan nyaman
- f. Ciptakan lingkungan tenang dan tanpa gangguan dengan pencahayaan dan suhu ruang nyaman, jika memungkinkan
- g. Berikan posisi yang nyaman (misal dengan duduk bersandar atau tidur)
- h. Cobalah untuk tenang dan santai
- i. Lakukan tarik napas melalui hidung secara perlahan-lahan sampai ke perut, rasakan seolah-olah perut mengembang
- j. Tahan napas selama 3 detik
- k. Hembuskan secara perlahan-lahan melalui hidung
- l. Lakukan secara berulang-ulang
- m. Monitor respon pasien selama dilakukan prosedur
- n. Rapikan pasien dan alat-alat yang digunakan
- o. Lakukan kebersihan tangan 6 langkah
- p. Dokumentasikan prosedur yang telah dilakukan dan respon pasien

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

Pengkajian dilakukan dengan melakukan anamnesis pada pasien. Data-data yang dikumpulkan atau di kaji meliputi:

1. Pengkajian keperawatan

- a. Identitas

Pada tahap ini perlu mengetahui tentang nama, umur, jenis kelamin, alamat rumah, agama, suku bangsa, status perkawinan, pendidikan terakhir, nomor registrasi, pekerjaan pasien, dan nama penanggung jawab. Faktor usia memiliki resiko untuk mengalami sindrom koroner akut yakni untuk perempuan yang memiliki usia lebih dari 55 tahun

sedangkan untuk laki-laki yang memiliki umur lebih dari 45 tahun (Muhibbah et al., 2019)

b. Keluhan utama

Keluhan uatama biasanya nyeri dada dapat menjalar, perasaan sulit bernapas. Keluhan yang dirasakan biasanya berupa nyeri dada retrosternum seperti tertekan atau tertindih benda berat, nyeri menjalar ke dagu, leher, tangan, punggung dan epigastrium, disertai gejala tambahan berupa sesak nafas, mual, muntah, nyeri epigastrium, keringat dingin, sinkope dan cemas (Mulia et al., 2021).

c. Riwayat penyakit sekarang

Keluhan utama dengan melakukan serangkaian pertanyaan tentang nyeri dada klien secara PQRST adalah:

- provoking incident nyeri setelah beraktivitas dan kadang tidak berkurang dengan istirahat.
- quality of pain seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan klien, sifat keluhan nyeri seperti tertekan.
- regio, rediation, relief lokasi nyeri di daerah subternal atau di atas perikardium. Penyebaran dapat meluas di dada. Dapat terjadi nyeri serta ketidakmampuan bahu dan tangan.
- severng (scale) of pain klien bisa ditanya dengan menggunakan rentang 0-5 dan klien akan menilai seberapa jauh rasa nyeri yang di rasakan. Biasanya pada saat angina skala nyeri berkisar antara 4-5 skala (0-5).
- time sifat mula timbulnya onset, gejala timbul mendadak. Lama timbulnya (durasi) nyeri dada dikeluhkan lebih dari 15 menit.

Perlu dikaji dan ditanyakan kepada pasien terkait keluhan nyeri dada yang dirasakan, masalah kesehatan lainnya yang timbul, riwayat alergi dan tindakan yang pasien lakukan saat mendapati kondisi sakit. Karena klien dengan gangguan sistem kardiovaskuler biasanya mengeluhkan nyeri dada, kesulitan bernafas dan merasakan mudah lelah akibat kurangnya perfusi (Pranata & Prabowo, 2017).

d. Riwayat penyakit dahulu

Apakah sebelumnya klien pernah menderita nyeri dada, darah tinggi, DM, dan hiperlipidemia. Tanyakan mengenai obat-obat yang biasa diminum oleh klien pada masa lalu yang masih relevan. Tanyakan juga mengenai rekasi alergi obat dan reaksi apa yang timbul. Perlu dikaji dan ditanyakan apakah pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi, diabetes mellitus, riwayat hipertiroid dan riwayat penyakit lainnya disertai perawatan yang sudah pernah dilakukan. Perawat juga perlu menanyakan riwayat kebiasaan dan pola hidup pasien seperti riwayat merokok karena menurut World Heart Federation, kandungan dalam rokok seperti tembakau, menyebabkan penggumpalan darah yang mengganggu kebutuhan tubuh akan transportasi oksigen, dan akumulasi plak dari zat ini meningkatkan kebutuhan otot jantung (Maulidah et al., 2022).

e. Riwayat keluarga

Perlu dikaji dan ditanyakan apakah ada dalam keluarga riwayat penyakit keluarga seperti hipertensi, DM, tingkat kolesterol, penyakit jantung dan penyakit lainnya. Menurut penelitian Pramadiaz et al., (2016) yang menunjukkan ada hubungan antara faktor keturunan (riwayat keluarga) dengan kejadian sindrom koroner akut. Pasien dengan riwayat genetik berada pada peningkatan risiko aterosklerosis (plak) di dinding pembuluh darah, yang dapat menghambat aliran darah ke jantung.

Namun ada faktor lain yang dapat mempengaruhi risiko mengembangkan kondisi ini. Ketika sindrom koroner akut ini terjadi, kebiasaan hidup masyarakat dalam keluarga berperan penting, seperti stres, merokok, sering makan makanan cepat saji, makan makanan berlemak dan pengawet (Maulidah et al., 2022).

f. Riwayat pekerja dan kebiasaan

Tanyakan situasi tempat kerja dan lingkungannya. Kebiasaan sosial dan kebiasaan pola hidup misalnya minum alkohol atau obat tertentu.

g. Fokus pengkajian

Pada pemeriksaan keadaan umum, kesadaran klien gagal jantung biasanya baik atau compos mentis dan akan berubah sesuai tingkat gangguan perfusi sistem saraf pusat. Menurut Doenges, et al., (2000) dalam Pratoma, (2022) dasar data pengkajian pada klien dengan infark miokard sebagai berikut:

1) Aktivitas

Gejala: Kelemahan, kelelahan, tidak dapat tidur, pola hidup menetap, jadwal olahraga tidak teratur.

Tanda: Takikardi, dispnea pada istirahat/aktivitas.

2) Sirkulasi

Gejala: Riwayat IMA sebelumnya, penyakit arteri koroner, masalah tekanan darah, diabetes melitus.

Tanda: Tekanan darah: dapat normal atau naik/turun, Perubahan postural dicatat dari tidur sampai duduk/berdiri, Nadi: dapat normal; penuh/tidak kuat, atau lemah/kuat kualitasnya dengan pengisian kapiler lambat; tidak teratur (disritmia) mungkin terjadi, Bunyi jantung: bunyi jantung ekstra: S3/S4 mungkin menunjukkan gagal jantung/penurunan kontraktilitas atau komplain ventrikel, Murmur: bila ada menunjukkan gagal katup atau disfungsi otot papilar, Friksi: dicurigai perikarditis, Irama jantung: dapat teratur atau tidak teratur, Edema: distensi vena jugularis, edema dependen/perifer, edema umum, suara krekels mungkin ada dengan gagal jantung/ventrikel, Warna: pucat atau sianosis/kulit abu-abu, kuku datar, pada membran mukosa dan bibir.

3) Integritas ego

Gejala: Menyangkal gejala penting/adanya kondisi takut mati, perasaan ajal sudah dekat, marah pada penyakit/perawatan, khawatir tentang keluarga, kerja, keuangan.

Tanda: Menolak, menyangkal, cemas, kurang kontak mata, gelisah, marah, perilaku menyerang, fokus pada diri sendiri/nyeri.

- 4) Eliminasi
Tanda: Normal atau bunyi usus menurun
- 5) Makanan/cairan
Gejala: Mual, kehilangan nafsu makan, bersendawa, nyeri ulu hati/terbakar.
Tanda: Penurunan turgor kulit, kulit kering/berkeringat, muntah, perubahan berat badan.
- 6) Hygiene
Gejala atau tanda: Kesulitan melakukan tugas perawatan.
- 7) Neurosensori
Gejala: Pusing, berdenyut selama tidur atau saat bangun (duduk atau istirahat).
Tanda: Perubahan mental dan kelemahan.
- 8) Nyeri/ketidaknyamanan
Gejala: Nyeri dada yang timbulnya mendadak (dapat berhubungan dengan aktivitas), tidak hilang dengan istirahat atau nitroglycerin. (meskipun kebanyakan nyeri dalam dan viseral, 20% infark miokard ada nyeri).
Lokasi: Tipikal pada dada anterior, substernal, prekordia; dapat menyebar ke tangan, rahang, wajah. Tidak tertentu lokasinya seperti epigastrium, siku, rahang, abdomen, punggung, leher.
Kualitas: “Chrusing”, menyempit, berat, menetap, tertekan, seperti dapat dilihat.
Intensitas: Biasanya 10 pada skala 1 sampai 10; mungkin pengalaman nyeri paling buruk yang pernah dialami.
Catatan: Nyeri mungkin tak ada pada pasien pasca operasi, dengan diabetes melitus atau hipertensi atau lansia.
Tanda: Wajah meringis, perubahan postur tubuh, menangis, merintih, meregang, menggeliat, menarik diri, kehilangan kontak mata.

Respons otomatik: Perubahan frekuensi/irama jantung, tekanan darah, pernapasan, warna kulit/kelembaban dan kesadaran.

9) Pernapasan

Gejala: Dispnea dengan/tanpa kerja, dispnea nocturnal, batuk dengan/tanpa produksi sputum, riwayat merokok, penyakit pernapasan kronis.

Tanda: Peningkatan frekuensi pernapasan, napas sesak/kuat, pucat atau sianosis, bunyi napas: bersih atau krekels/mengi, sputum.

10) Interaksi sosial

Gejala: Stress saat ini contoh kerja dan keluarga, kesulitan coping dengan stresor yang ada contoh penyakit dan perawatan di rumah sakit.

Tanda: Kesulitan istirahat dengan tenang, respons terlalu emosi (marah terus menerus, takut), menarik diri dari keluarga.

h. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien dengan indikasi adanya penyakit jantung koroner secara head to toe (Maharani, 2020):

- 1) Muskuloskeletal Kelemahan, kelelahan, ketidakmampuan untuk tidur (mungkin didapatkan tachycardia dan dispnea pada saat beristirahat atau pada saat beraktivitas).
- 2) Respirasi Dispnea dengan atau tanpa aktivitas, batuk produktif, riwayat merokok dengan pernafasan kronis.Pada pemeriksaan mungkin didapatkan peningkatan respirasi, pucat atau sianosis, suara nafas crackles atau wheezing atau juga vesikuler. Sputum jernih atau juga merah muda/pink tinged. Kardiovaskuler Timbulnya nyeri dada yang tiba-tiba yang tidak hilang dengan beraktivitas atau dengan nitroglycerin. Lokasi nyeri dada bagian depan subternal yang mungkin menyebar sampai ke lengan, rahang dan wajah. Karakteristik nyeri dapat dikatakan sebagai rasa nyeri yang sangat pernah di alami sebagai akibat nyeri tersebut mungkin didapatkan wajah yang menyeringai, perubahan postur tubuh

menangis, penurunan kontak mata, perubahan irama jantung, EKG, TD, respirasi dan warna kulit serta tingkat kesadaran.TD : normal/meningkat, N: normal atau terlambat capillary time, distrimia. Suara jantung/ ventrikel kehilangan kontrakstilitasnya, murmur jika ada merupakan akibat dari insufisiensi katub atau muskulus papilaris yang tidak berfungsi. Heart rate mungkin meningkat atau mengalami penurunan (tachy atau bradi cardia).Irama jantung mungkin ireguler atau juga normal.Edema : jugular vena distension, edema anasarca, crackles mungkin juga timbul dengan gagal jantung Dispnea atau nyeri dada atau dada berdebar-debar pada saat melakukan aktivitas

3) Integumen

warna kulit mungkin pucat naik di bibir dan di kuku.

4) Pencernaan

Bising usus mungkin meningkat atau juga normal, Mual, kehilangan nafsu makan, penurunan turgor kulit, berkeringat banyak muntah dan perubahan berat badan.

5) Neurobehavior

Nyeri kepala yang hebat.Changes mentation.

2. Pengkajian Sekunder

a) Airway

Kaji kepatenan jalan nafas, apakah terdapat sekret dijalan nafas (sumbatan jalan nafas) atau ada bunyi nafas tambahan.

b) Breathing

Kaji distress pernafasan : pernafasan cuping hidung, menggunakan otototot asesoris pernafasan, pernafasan cuping hidung, kesulitan bernafas : lapar udara, diaphoresis, dan sianosis, pernafasan cepat dan dangkal.

c) Circulation

Kaji heart rate, tekanan darah, kekuatan nadi, capillary refill, akral, suhu tubuh, warna kulit, kelembaban kulit, perdarahan eksternal jika ada.

d) Dissability

Berisi pengkajian kesadaran dengan Glasgow Coma Scale (GCS), ukuran dan reaksi pupil, pada kondisi yang berat dapat terjadi asidosis metabolic sehingga menyebabkan penurunan kesadaran.

e) Exposure

Berisi pengkajian terhadap suhu serta adanya injury atau kelainan lain, kondisi lingkungan yang ada disekitar pasien

3. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (SDKI, 2017). Menurut Wijaya (2018) diagnosa keperawatan pada STEMI yang sering dialami yaitu:

- a. Nyeri akut berhubungan dengan iskemia dan infark miokard
- b. Penurunan curah jantung berhubungan dengan irama jantung stroke volume, preload dan afterload, kontraksi jantung.
- c. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hiperventilasi
- d. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen

4. Intervensi Keperawatan

No	Diagnosis (PPNI, 2017)	Tujuan (PPNI, 2018)	Intervensi (PPNI, 2018)
1	Nyeri Akut (D.0077)	<p>Tingkat nyeri (L.08066) Setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan rasa nyeri menurun, dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun. 3. Kesulitan tidur menurun. 4. Frekuensi nadi membaik. 5. Fungsi berkemih membaik. 6. Pola tidur membaik. 7. Tekanan darah membaik. 8. Pola nafas membaik. 9. Tekanan darah membaik. 	<p>Menejemen Nyeri (I.8238)</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. - Identifikasi skala nyeri. - Identifikasi respons nyeri non verbal. - Identifikasi faktor yang memperberat dan memperringan nyeri. - Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri. - Identifikasi penaruh nyeri pada kualitas hidup. - Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan. - Monitor efek samping penggunaan analgesik. <p>Terapeutik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri. - Fasilitas istirahat dan tidur. - Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri. - Pertimbangan jenis dan sumber nyeri dalam pemeliharaan strategi meredakan nyeri. <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri. - Jelaskan strategi meredakan nyeri. - Ajarkan teknik

			<p>nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan menggunakan anasgetik secara tepat. - Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri. <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu.
2	Penurunan Curah Jantung (D.0008)	<p>Curah Jantung (L.02008)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan curah jantung meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kekuatan nadi perifer meingkat 2. Dyspnea menurun 3. Bradikardia menurun 4. Takikardia menurun 5. Batuk menurun 6. Murmur jantung menurun 7. Tekanan darah membaik 8. CRT membaik 9. Edema menurun 10. Lelah menurun 11. Suara jantung S3 menurun 12. Suara jantung S4 Menurun 	<p>Perawatan jantung (I.02075)</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (dispnea, kelelahan, edema, peningkatan CVP). - Identifikasi tanda/gejala sekunder penurunan curah jantung (hepatomegaly, distensi vena jugularis, palpitas, ronchi, oliguri, batuk, kulit pucat). - Monitor tekanan darah. - Monitor intake output cairan. - Monitor saturasi oksigen. - Monitor keluhuhan myeri dada (mis. Intensitas, lokasi, radiasi, durasi, presivitas yang mengurangi nyeri). - Monitor EKG 12 sadapan. - Monitpr aritmia (kelainan irama dan frekuensi). - Monitor nilai laboratorium jantung (mis. Elektrolit, enzim jantung, BNP, NTpro-BNP). - Monitor fungsi alat pacu jantung. - Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah aktivitas. - Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi

			<p>sebelum pemberian obat (mis. <i>Beta blocker</i>, <i>ACE inhibitor</i>, <i>calelum channel block</i>, <i>dioksin</i>).</p> <p>Terapeutik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posisikan pasien semi fowler atau fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman. - Berikan diet jantung yang sesuai (mis. Batasi asupan kafein, natrium, kolesterol, dan makanan tinggi lemak). - Gunakan stocking elastis atau pneumatic intermiten, sesuai indikasi. - Fasilitasi pasien dengan keluarga untuk modifikasi gaya hidup sehat. - Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress,<i>jika perlu</i>. - Berikan dukungan emosional dan spiritual. - Verikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%. <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan beraktifitas fisik sesuai toleransi. - Anjurkan beraktifitas fisik sesuai bertahap. - Anjurkan berhenti merokok. - Ajarkan pasien dan keluarga mengukur berat badan harian. - Ajarkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan harian. <p>Kolaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian anti aritmia, <i>jika perlu</i>. - Rujuk ke program rehabilitasi jantung. <p>Manajemen syok Kardiogenik (I.02051)</p>
--	--	--	--

		<p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor status Kardiopulmonal (frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi napas, TD, MAP). - Monitor status oksigen (oksimetri nadi, AGD). - Monitor status cairan (masukan dan haluaran, turgo kulit, CTR). - Monitor tingkat kesadaran dan pupil. - Periksa seluruh permukaan tubuh terhadap adanya DOTS (<i>deformity/deformitas, open wound/luka terbuka, tenderness/nyeri tekan, swelling/bengkak</i>). - Monitor ECG 12 lead. - Monitor rontgen dada (mis. kongesti paru, edema paru, pembesaran jantung). - Monitor enzim jantung (mis. CK, CKMB, Ttoponin). - Identifikasi penyebab masalah utama (mis. volume, pompa atau irama). <p>Terapeutik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pertahankan jalan nafas paten. - Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%. - Persiapkan intubasi dan ventilasi mekanis, <i>jika perlu</i>. - Pasang jalur IV. - Pasang kateterurine untuk menilai produksi urine. - Pasang selan nasogastric untuk dekompreksi lambung, <i>jika perlu</i>. <p>Edukasi: - -</p> <p>Kolaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian
--	--	--

			<p>inotropik (mis. dodutamin), jika TDS 70-100 mmHg tanpa disertai tanda/gejala syok.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian vasopressor (mis. dopamine), jika TDS 70-100 mmHg tanpa disertai tanda/gejala syok. - Kolaborasi pemberian vasopressor kuat (mis. norepineprin), jika TDS <70 mmHg. - Kolaborasi pemberian antiaritmia, <i>jika perlu</i>. - Kolaborasi pompa inta-aorta, <i>jika perlu</i>.
3	Pola Nafas Tidak Efektif (SDKI D.0005)	<p>Pola Napas (L.01004)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 4 jam diharapkan pola napas tidak efektif teratasi dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dipsnea menurun dari 2 menjadi 5 2. Pernapasan cuping hidung menurun dari 3 menjadi 5 3. Frekuensi napas membaik dari 2 menjadi 5 	<p>Manajemen Jalan Napas (I.01011)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) -Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering) <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> -Posisikan semiFowler atau Fowler - Berikan oksigen, jika perlu -Ajarkan terapi pernapasan buteyko <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> -Edukasi terapi pernapasan buteyko <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspetoran mukolitik, jika perlu. <p>Pemantauan Respirasi (I.01014)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> -Monitor saturasi oksigen <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dokumentasi hasil pemantauan <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> -Informasikan hasil pemantauan

4	Intoleransi aktivitas (D.0056)	Toleransi aktivitas (L.05047)	<p>Manajemen energi (I.05178)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan. - Monitor kelelahan fisik dan emosional. - Monitor pola dan jam tidur. - Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas. <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan). - Lakukan rentang gerak pasif dan/atau aktif. - Berikan aktivitas distraksi yang menyenangkan. - Fasilitas duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan. <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan tirah baring. - Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap. - Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang. - Ajarkan strategi coping untuk mengurangi kelelahan. <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan. <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan toleransi aktivitas meningkat, dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. keluhan lelah menurun. 2. Dyspnea saat aktivitas menurun. 3. Dyspnea setelah aktivitas menurun. 4. Frekuensi nadi meningkat.
---	---	--	--