

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Medis

2.1.1 Pengertian

Infark Miokard Akut (IMA) didefinisikan sebagai nekrosis miokardium yang disebabkan oleh tidak adekuatnya pasokan darah akibat sumbatan akut pada arteri koroner. Sumbatan ini sebagian besar disebabkan oleh ruptur plak aterosklerotik pada arteri koroner yang kemudian diikuti oleh terjadinya trombosis, vasokonstriksi, reaksi inflamasi, dan mikroembolisasi distal. Kadang-kadang sumbatan akut ini dapat pula disebabkan oleh spasme arteri koroner, emboli, atau vaskulitis (Perki, 2004).

Infark Miokard Akut mengacu pada proses rusaknya jaringan jantung akibat suplai darah yang tidak adekuat sehingga aliran darah koroner berkurang (Brunner & Sudarth, 2002).

Infark Miokard Akut adalah suatu keadaan nekrosis otot jantung akibat ketidakseimbangan antara kebutuhan dan suplai oksigen yang terjadi secara mendadak (Kasron, 2012).

2.1.2 Anatomi dan Fisiologi Organ Jantung

1) Bentuk dan Ukuran

Jantung adalah organ berongga berbentuk kerucut tumpul yang memiliki empat ruang dan terletak antara kedua paru-paru di bagian tengah rongga toraks. Dua pertiga bagian dari jantung terletak di sebelah kiri

midsternal line (garis tengah yang membagi badan menjadi dua, tepat di tengah tulang rusuk). Jantung dilindungi oleh rongga mediasternum. Ukuran jantung kurang lebih sebesar kepalan tangan pemiliknya (Ardiansyah, M, 2012).

2) Lapisan Jantung

Jantung dan pembuluh darah besar dibungkus oleh selaput pericardium, semacam kantong berdinding ganda yang dapat membesar dan mengecil. Kantong ini melekat pada diafragma, sternum, dan pleura yang membungkus paru-paru. Di dalam pericardium terdapat dua lapisan, yakni lapisan fibrosa luar dan lapisan serosa dalam. Selain itu jantung juga dilapisi oleh pericardial yang merupakan ruang potensial antara membrane visera dan parietal (Ardiansyah M, 2012).

3) Dinding Jantung

Dinding jantung terdiri dari tiga lapisan, yaitu :

- a. Epikardium luar, tersusun dari lapisan sel-sel mesotelial yang berada di atas jaringan ikat
- b. Miokardium tengah, terdiri dari jaringan otot jantung yang berkontraksi untuk memompa darah. Kontraksi miokardium ini menekan darah keluar ruang menuju arteri besar
- c. Endokardium dalam, tersusun dari lapisan endotelial yang melapisi pembuluh darah yang masuk maupun meninggalkan jantung (Ardiansyah M, 2012).

4) Tanda-Tanda Permukaan

- a. Sulkus koroner (atrioventrikuler) mengelilingi jantung antara atrium dan ventrikel
- b. Sulkus interventrikular anterior dan posterior memisahkan ventrikel kanan dan ventrikel kiri

5) Rangka Fibrosa Jantung

Fibrosa jantung tersusun dari nodul-nodul fibrokartilago di bagian atas septum interventrikular dan cincin jaringan ikat rapat di sekeliling bagian dasar trunkus pulmonar dan aorta.

6) Ruang Jantung

Organ jantung terdiri dari empat ruang, yakni atrium (serambi) kanan dan kiri atas yang dipisahkan oleh septum intratrial serta ventrikel (bilik) kanan dan kiri bawah yang dipisahkan oleh septum interventrikular. Dinding atrium yang relative tipis bertugas menerima darah dari pembuluh vena yang membawa darah kembali ke jantung.

Atrium kanan terletak di bagian superior kanan jantung, fungsinya adalah menerima darah dari seluruh jaringan kecuali paru-paru. Vena cava superior dan vena cava inferior membawa darah yang tidak mengandung oksigen dari tubuh kembali ke jantung. Sinus koroner membawa kembali darah dari dinding jantung itu sendiri.

Atrium kiri terletak di bagian superior kiri jantung, berukuran lebih kecil dari atrium kanan, tetapi dindingnya lebih tebal. Atrium kiri menampung empat vena pulmonalis yang mengembalikan darah teroksigenasi (darah yang

kaya oksigen) dari paru-paru. Ventrikel berdinding tebal dan berugas mendorong darah keluar jantung menuju arteri.

Ventrikel kanan terletak di bagian inferior kanan pada apeks jantung. Darah meninggalkan ventrikel kanan melalui trunkus pulmonary dan mengalir melewati jarak yang pendek menuju paru-paru. Ventrikel kiri terletak di bagian inferior kiri pada apeks jantung. Tebal dindingnya tiga kali lebih tebal dari dinding ventrikel kanan. Darah meninggalkan ventrikel kiri melalui aorta dan mengalir ke seluruh bagian tubuh kecuali paru-paru. *Trabeculae carneae* adalah hubungan otot bundar yang tidak teratur dan menonjol dari permukaan bagian dalam dari kedua ventrikel ke rongga ventrikuler.

7) Katup Jantung

- a. Katup trikuspid yang terletak antara atrium kanan dan ventrikel kanan
- b. Katup bikuspid yang terletak antara atrium kiri dan ventrikel kiri
- c. Katup semilunar aorta dan pulmonary yang terletak di jalur keluar ventricular jantung sampai aorta ke trunkus pulmonari

8) Aliran Darah ke Jantung

Sirkuit pulmonary adalah jalur menuju dan meninggalkan paru-paru. Sisi kanan jantung menerima darah terdeoksigenasi (darah miskin oksigen) dari tubuh dan mengalirkannya ke paru-paru untuk dioksigenasi. Darah yang sudah teroksigenasi kemudian kembali ke sisi kiri jantung.

9) Sirkulasi Koroner

Arteri koroner kanan dan kiri merupakan cabang aorta yang berada tepat di atas katup semilunar aorta. Cabang utama dari arteri koroner sebelah

kiri adalah arteri interventrikuler anterior (desenden), yang menyuplai darah ke bagian anterior ventrikel kanan dan kiri serta membentuk satu cabang, yakni arteri marginalis kiri yang menyuplai darah ke ventrikel kiri. Arteri sirkumfleksa menyuplai darah ke atrium kiri dan ventrikel kiri.

Cabang utama dari arteri koroner kanan adalah arteri interventrikuler posterior (desenden), yang menyuplai darah untuk kedua dinding ventrikel. Sementara arteri marginalis kanan bertugas menyuplai darah untuk atrium kanan dan ventrikel kanan. Vena jantung mengalirkan darah dari miokardium ke sinus koroner, yang kemudian bermuara di atrium kanan. Darah mengalir melalui arteri koroner terutama saat otot-otot jantung berelaksasi, karena pada saat kontraksi berlangsung, arteri koroner juga tertekan.

2.1.3 Fisiologi Jantung

1) Sistem Pengaturan Jantung

Serabut purkinje adalah serabut otot jantung khusus yang mampu mengantarkan impuls dengan kecepatan lima kali lipat kecepatan hantaran serabut otot jantung. Nodus sinoatrial (nodus S – A) adalah suatu massa jaringan otot jantung khusus yang terletak di dinding posterior atrium kanan, tepat di bawah pembukaan vena cava superior. Nodus S – A mengatur frekuensi kontraksi irama, sehingga disebut pemacu jantung.

Nodus atrioventrikuler (nodus A – V) berfungsi untuk menunda impuls seperatusan detik, sampai ejeksi darah atrium selesai sebelum terjadi kontraksi ventrikuler. Berkas A – V berfungsi membawa impuls di sepanjang septum interventrikuler menuju ventrikel.

2) Siklus Jantung

Siklus jantung mencakup periode dari akhir kontraksi (sistolis) dan relaksasi (diastolis) jantung sampai akhir systole dan diastole berikutnya. Kontraksi jantung mengakibatkan perubahan tekanan dan volume darah, baik dalam jantung maupun pembuluh utama yang mengatur pembukaan dan penutupan katup jantung, serta aliran darah yang melalui ruang-ruang menuju arteri.

Berikut peristiwa mekanis yang terjadi dalam siklus jantung :

- a. Selama masa diastolis (relaksasi), tekanan dalam atrium dan ventrikel sama-sama rendah, tetapi tekanan atrium lebih besar dari tekanan ventrikel
- b. Atrium secara pasif terus menerus menerima darah dari vena (vena cava superior dan inferior, vena pulmonar)
- c. Darah mengalir dari atrium menuju ventrikel melalui katup A – V yang terbuka
- d. Tekanan ventrikuler mulai meningkat saat ventrikel mengembang menerima darah yang masuk
- e. Katup semilunar aorta dan pulmonar menutup, karena tekanan dalam pembuluh-pembuluh lebih besar daripada tekanan dalam ventrikel
- f. Sekitar 70% pengisian ventrikuler berlangsung sebelum systole atrial
- g. Akhir dari diastole ventrikuler adalah nodus S – A melepas impuls, atrium berkontraksi, dan terjadi peningkatan tekanan dalam atrium yang mendorong bertambahnya darah sebanyak 30% ke dalam ventrikel

- h. Saat systole ventrikuler, aktivitas listrik menjalar ke ventrikel yang mulai berkontraksi. Tekanan dalam ventrikel kemudian meningkat dengan cepat dan mendorong katup A – V untuk segera menutup
- i. Terjadi ejeksi darah ventrikuler ke dalam arteri
- j. Tidak semua darah ventrikuler dikeluarkan saat kontraksi. Volume sistolik akhir darah yang tersisa pada akhir systole adalah sekitar 50ml
- k. Isi sekuncup (70ml) adalah perbedaan volume diastole akhir (120ml) dan volume sistolis akhir (50ml)
- l. Pada saat ventrikel berepolarisasi dan berhenti berkontraksi, tekanan dalam ventrikel menurun tiba-tiba sampai di bawah tekanan aorta dan trunkus pulmonary, sehingga katup semilunar menutup (bunyi jantung kedua)
- m. Adanya peningkatan tekanan aorta singkat akibat penutupan katup semilunar aorta
- n. Ventrikel kembali menjadi rongga tertutup dalam periode relaksasi isovolumetrik, karena katup masuk dan keluar sudah menutup. Jika tekanan dalam ventrikel menurun tajam 100mmHg sampai mendekati nol, jauh di bawah tekanan atrium, katup A – V akan membuka dan siklus jantung dimulai kembali

3) Bunyi Jantung

Bunyi jantung secara tradisional digambarkan sebagai lup-dup dan dapat didengar melalui stetoskop. “Lup” mengacu pada saat katup A – V menutup dan “dup” mengacu pada saat katup semilunar menutup. Bunyi

ketiga atau keempat disebabkan vibrasi yang terjadi pada dinding jantung saat darah mengalir dengan cepat ke dalam ventrikel. Bunyi jantung ini dapat didengar jika diperkuat melalui mikrofon.

Murmur adalah kelainan bunyi jantung atau bunyi jantung tidak wajar yang berkaitan dengan turbulensi aliran darah. Bunyi ini muncul karena adanya defek (cacat / kerusakan) pada katup, seperti penyempitan (stenosis) yang menghambat aliran darah ke depan atau katup yang tidak sesuai, sehingga memungkinkan aliran balik darah.

4) Frekuensi Jantung

Frekuensi jantung normal berkisar antara 60 – 100 denyut permenit, dengan rata-rata denyutan 75 kali per menit. Dengan kecepatan seperti itu, siklus jantung berlangsung selama 0,8 detik (yakni sistolis 0,5 detik dan diastole 0,3 detik). Takikardia adalah peningkatan frekuensi jantung sampai melebihi 100 denyut permenit. Sementara, bradikardia adalah kelainan frekuensi jantung, dimana jantung berdenyut kurang dari 60 denyut permenit.

2.1.4 Etiologi

Intinya AMI terjadi suplai oksigen yang tidak sesuai dengan kebutuhan tidak tertangani dengan baik sehingga menyebabkan kematian sel-sel jantung tersebut. Beberapa hal yang menimbulkan gangguan oksigenasi tersebut diantaranya (menurut: Kasron, 2012) :

1) Berkurangnya suplai oksigen ke miokard.

Menurunnya suplai oksigen disebabkan oleh tiga faktor, antara lain:

a) Faktor pembuluh darah

Hal ini berkaitan dengan kepatenan pembuluh darah sebagai jalan darah mencapai sel-sel jantung. Beberapa hal yang bisa mengganggu kepatenan pembuluh darah diantaranya: atherosclerosis, spasme, dan arteritis. Spasme pembuluh darah bisa juga terjadi pada orang yang tidak memiliki riwayat penyakit jantung sebelumnya, dan biasanya dihubungkan dengan beberapa hal antara lain : a) mengkonsumsi obat-obatan tertentu, b) stress emosional atau nyeri, c) terpapar suhu dingin yang ekstrim, d) merokok.

b) Faktor Sirkulasi

Sirkulasi berkaitan dengan kelancaran peredaran darah dari jantung keseluruh tubuh sampai kembali lagi ke jantung. Sehingga hal ini tidak akan lepas dari factor pemompaan dan volume darah yang dipompakan. Kondisi yang menyebabkan pada gangguan sirkulasi diantaranya kondisi hipotensi. Stenosis maupun isufisiensi yang terjadi pada katup-katup jantung (aorta, mitralis, maupun trikuspidalis) menyebabkan menurunnya cardiac output (CO). Penurunan CO yang diikuti oleh penurunan sirkulasi menyebabkan beberapa bagian tubuh tidak tersuplai darah dengan adekuat, termasuk dalam hal ini otot jantung.

c) Faktor darah

Darah merupakan pengangkut oksigen menuju seluruh bagian tubuh. Jika daya angkut darah berkurang, maka sebegus apapun jalan (pembuluh darah) dan pemompaan jantung maka hal tersebut tidak cukup membantu. Hal-hal yang menyebabkan terganggunya daya angkut darah antara lain :

anemia,hipoksemia, dan polisitemia.

2) Meningkatnya kebutuhan oksigen tubuh

Pada orang normal meningkatnya kebutuhan oksigen mampu dikompensasi diantaranya dengan meningkatkan denyut jantung untuk meningkatkan COP. Akan tetapi jika orang tersebut telah mengidap penyakit jantung, mekanisme kompensasi justru pada akhirnya makin memperberat kondisi karena kebutuhan oksigen semakin meningkat, sedangkan suplai oksigen tidak bertambah, Oleh karena itu segala aktivitas yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan oksigen akan memicu terjadinya infark. Misalnya: aktivitas berlebih, emosi, makan terlalu banyak dan lain-lain. Hipertropi miokard bisa memicu terjadinya infark karena semakin banyak sel yang harus disuplai oksigen, sedangkan asupan oksigen menurun akibat dari pemompaan yang tidak efektif.

2.1.5 Faktor Risiko

Secara garis besar terdapat dua jenis factor resiko bagi setiap orang untuk terkena IMA, yaitu factor resiko yang bisa dimodifikasi dan factor yang tidak bisa dimodifikasi (Kasron,2012).

1) Faktor resiko yang dapat dimodifikasi

Merupakan factor resiko yang bisa dikendalikan sehingga dengan intervensi tertentu maka bisa dihilangkan. Yang termasuk dalam kelompok ini diantaranya :

a. Merokok

Peran rokok dalam penyakit jantung koroner ini antara lain : menimbulkan

aterosklerosis dan vasokonstriksi; peningkatan tekanan darah; pemicu aritmia jantung; meningkatkan kebutuhan oksigen jantung; dan penurunan kapasitas pengangkutan oksigen. Merokok 20 batang rokok atau lebih dalam sehari bisa meningkatkan resiko 2-3 kali dibanding yang tidak merokok.

b. Konsumsi Alkohol

Meskipun ada dasar teori mengenai efek protektif alcohol dosis rendah hingga moderat, dimana ia bisa meningkatkan trombolisis endogen, mengurangi adhesi platelet, meningkatkan kadar HDL dalam sirkulasi, akan tetapi semuanya masih kontroversial. Tidak semua literature mendukung konsep ini, bahkan peningkatan dosis alcohol dikaitkan dengan peningkatan mortalitas kardiovaskuler karena aritmia, hipertensi sistemik dan kardiomiopati dilatasi.

c. Infeksi

Infeksi Chlamydia pneumonia, organisme gram negative intraseluler dan penyebab umum penyakit saluran pernafsan, tampaknya berhubungan dengan penyakit koroner aterosklerotik.

d. Hipertensi Sistemik

Hipertensi Sistemik menyebabkan meningkatnya after load yang secara tidak langsung akan meningkatkan beban kerja jantung.

e. Obesitas

hubungan yang erat antara berat badan, peningkatan tekanan darah, peningkatan kolesterol darah, DM tidak tergantung insulin, dan tingkat

aktifitas yang rendah.

f. Kurang olahraga

Aktivitas aerobik yang teratur akan menurunkan resiko terkena penyakit jantung koroner, yaitu sebesar 20-40%.

g. Penyakit Diabetes

Resiko terjadinya penyakit jantung koroner pada pasien dengan DM sebesar 2-4 lebih tinggi dibandingkan orang biasa.

2) Faktor Resiko yang tidak dapat dimodifikasi

Merupakan faktor resiko yang tidak bisa dirubah atau dikendalikan, yaitu diantaranya :

a. Usia

Resiko meningkat pada pria diatas 45 tahun dan wanita diatas 55 tahun (umumnya setelah menopause)

b. Jenis Kelamin

Morbiditas akibat IMA pada laki-laki dua kali lebih besar dibandingkan pada perempuan, hal ini berkaitan dengan estrogen endogen yang bersifat protective pada perempuan.

3) Riwayat keluarga

Riwayat anggota keluarga sedarah yang mengalami IMA sebelum usia 70 tahun merupakan factor resiko independent untuk terjadinya IMA. Agregasi IMA keluarga menandakan adanya predisposisi genetic pada keadaan ini. Terdapat bukti bahwa riwayat positif pada keluarga mempengaruhi onset penderita IMA pada keluarga dekat.

4) RAS

Insidensi kematian akibat IMA pada orang Asia yang tinggal di Inggris lebih tinggi dibandingkan dengan penduduk lokal, sedangkan angka yang rendah terdapat pada RAS afro-karibia.

5) Geografi

Tingkat kematian akibat IMA lebih tinggi di Irlandia Utara, Skotlandia, dan bagian Inggris Utara dan dapat merefleksikan perbedaan diet, kemurnian air, merokok, struktur sosio-ekonomi, dan kehidupan urban.

6) Kelas sosial

Tingkat kematian akibat IMA tiga kali lebih tinggi pada pekerja kasar laki-laki terlatih dibandingkan dengan kelompok pekerja profesi (misal dokter, pengacara dll).

2.1.6 Patofisiologi

IMA terjadi ketika iskemia yang terjadi berlangsung cukup lama yaitu lebih dari 30-45 menit sehingga menyebabkan kerusakan seluler yang ireversibel. Bagian jantung yang terkena infark akan berhenti berkontraksi selamanya. Faktor resiko obesitas, perokok, ras, umur > 40 tahun, jenis kelamin laki-laki.

Iskemia yang terjadi paling banyak disebabkan oleh penyakit arteri koroner (CAD). Pada penyakit ini terdapat materi lemak (plaque) yang telah terbentuk dalam beberapa tahun di dalam lumen arteri koronaria (arteri yang mensuplai darah dan oksigen pada jantung). plaque darah rupture sehingga menyebabkan terbentuknya bekuan darah pada permukaan plaque. Terhambatnya aliran darah menghambat darah yang kaya oksigen mencapai bagian otot jantung

yang disuplai oleh arteri tersebut. Kurangnya oksigen akan merusak otot jantung. jika sumbatan itu tidak ditangani dengan cepat, otot jantung rusak akan mulai mati. Selain disebabkan oleh terbentuknya sumbatan oleh plaque ternyata infark juga bisa terjadi pada orang dengan arteri koroner normal (5%).

Spasme yang terjadi bisa dipicu oleh beberapa hal antara lain : mengkonsumsi obat-obatan tertentu ; stress emosional ; merokok ; dan paparan suhu dingin yang ekstrim. Spasme bisa terjadi pada pembuluh darah yang mengalami aterosklerotik sehingga bisa menimbulkan infark jika terlambat dalam penanganannya. Letak infark ditentukan juga oleh letak sumbatan arteri koroner yang mensuplai darah ke jantung. terdapat dua arteri koroner besar yaitu koroner kanan dan kiri. Kemudian arteri koroner kiri bercabang menjadi dua yaitu desenden anterior dan arteri sirkumpeks kiri. Sedangkan cabang sirkumpeks kiri berjalan dari koroner kiri kearah dinding lateral kiri dan ventrikel kiri. Daerah yang disuplai meliputi atrium kiri, seluruh dinding posterior, dan sepertiga septum intraventrikel posterior. Selanjutnya arteri koroner kanan berjalan dari aorta sisi kanan arteri pulmonal kearah dinding lateral kanan sampai ke posterior jantung. berdasarkan hal di atas maka dapat diketahui jika infark anterior kemungkinan disebabkan gangguan pada cabang desenden anterior kiri, sedangkan infark inferior bisa disebabkan oleh lesi pada arteri koroner kanan.

2.1.7 Manifestasi Klinik

Tanda dan gejala infark miokard akut (Kasron, 2012) adalah :

1) Klinis

- a. Nyeri dada yang terjadi secara mendadak dan terus-menerus tidak mereda

jangka waktu 30 menit. biasanya diatas region sternal bawah dan abdomen bagian atas, ini merupakan gejala utama.

- b. Nyeri tersebut sangat sakit, seperti tertusuk-tusuk yang dapat menjalar ke bahu dan terus ke bawah menuju lengan (biasanya lengan kiri).
- c. Nyeri mulai secara spontan (tidak terjadi setelah kegiatan atau gangguan emosional), menetap selama beberapa jam atau hari, dan tidak hilang dengan bantuan istirahat atau nitrogliserin (NTG).
- d. Nyeri dapat menjalar ke arah rahang dan leher.
- e. Nyeri sering disertai dengan sesak nafas, pucat, dingin, diaphoresis berat, pening atau kepala terasa melayang dan mual muntah.
- f. Pasien dengan diabetes mellitus tidak akan mengalami nyeri yang hebat karena neuropati yang menyertai diabetes dapat mengganggu neuroreseptor (menumpulkan pengalaman nyeri).

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Penegakan diagnose serangan jantung berdasarkan gejala, riwayat kesehatan pribadi dan keluarga, serta hasil test diagnostic (Kasron, 2013).

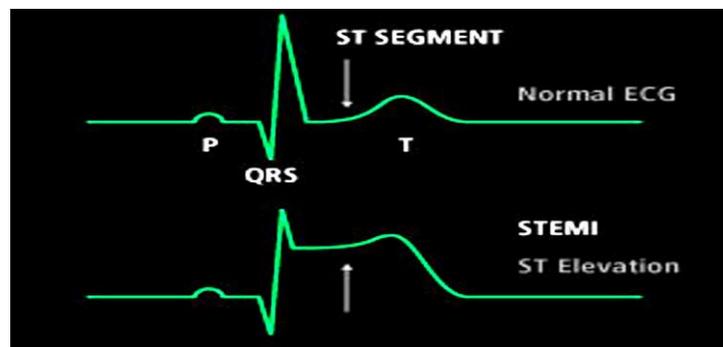
1) EKG (Electrocardiogram)

Pada EKG 12 lead, jaringan iskemik tetapi masih berfungsi akan menghasilkan perubahan gelombang T, menyebabkan inervasi saat aliran listrik diarahkan menjauh dari jaringan iskemik, lebih serius lagi, jaringan iskemik akan mengubah segmen ST menyebabkan depresi ST.

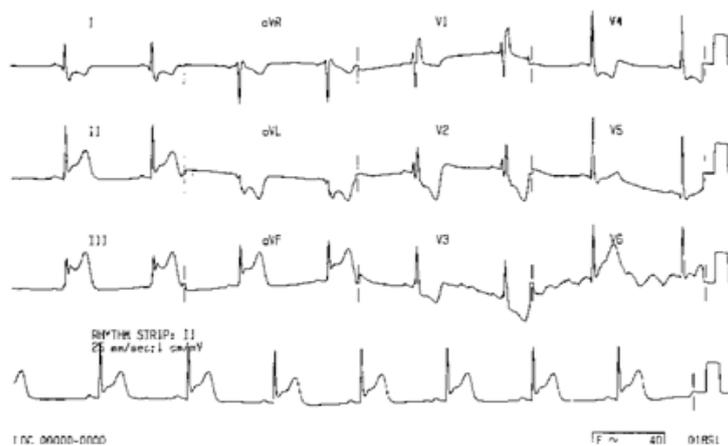
Pada infark, miokard yang mati tidak mengkonduksi listrik dan gagal untuk repolarisasi secara normal, mengakibatkan elevasi segmen ST. saat

nekrosis terbentuk, dengan penyembuhan cincin iskemik disekitar area nekrotik, gelombang Q terbentuk .

Perubahan EKG yang terjadi fase awal adanya gelombang T tinggi dan simetris. Setelah ini terdapat elevasi segmen ST. Perubahan yang terjadi kemudian ialah adanya gelombang Q/QS yang menandakan adanya nekrosis (Kasron,2012).



Gambar 2.1 Ekg St Elevasi



Gambar 2.2 Ekg St Elevasi

Tabel. 2.1 Tabel spesifik pada rekaman EKG

Daerah infark	Perubahan EKG
Anterior	Elevasi segmen ST pada lead V3-V4, Perubahan resiprokal (depresi ST) pada lead II, III, Avl.
Inferior	Elevasi segmen T pada lead II, III, Avf, Perubahan resiprokal (depresi ST) VI –V6, I, Avl
Lateral	Elevasi segmen ST pada I, Avl, v5 –v6.
Posterior	Perubahan resiprokal (depresi ST) pada II, III, Avf , terutama gelombang R pada V1 – V2
Ventrikel kanan	Perubahan gambaran dinding inferior

2) Test Laboratorium Darah

Pemeriksaan enzim jantung

- (1) CPK – MB/CPK, Isoenzim yang ditemukan pada otot jantung meningkat antara 4-6 jam, memuncak dalam 12-24 jam, kembali normal dalam 36-48 jam.
- (2) LDH/HBDH, meningkat dalam 12-24 jam dan memakan waktu lama untuk kembali normal
- (3) AST/SGOT, meningkat (kurang nyata/khusus) terjadi dalam 6-12 jam, memuncak dalam 24 jam, kembali normal dalam 3 atau 4 hari.

3) Tes Radiologis

Coronary angiography merupakan pemeriksaan khusus dengan sinar x pada jantung dan pembuluh darah. Sering dilakukan selama serangan untuk menemukan letak sumbatan pada arteri koroner. Kateter dimasukkan melalui arteri pada lengan atau paha menuju jantung. prosedur ini dinamakan kateterisasi jantung, yang merupakan bagian dari angiografi koroner. Zat

kontras yang terlihat melalui sinar x diinjeksikan melalui ujung kateter pada aliran darah. Zat kontras itu memungkinkan dokter dapat mempelajari aliran darah yang melewati pembuluh darah dan jantung. Jika ditemukan sumbatan, tindakan lain yang dinamakan angioplasty, dapat dilakukan untuk memulihkan aliran darah pada arteri tersebut. Kadang-kadang akan ditempatkan stent (pipa kecil yang berpori) dalam arteri untuk menjaga arteri tetap terbuka.

Foto dada, mungkin normal atau menunjukkan pembesaran jantung diduga GJK atau aneurisme ventrikuler. Pencitraan darah jantung (MUGA), mengevaluasi penampilan ventrikel khusus dan umum, gerakan dinding regional dan fraksi ejeksi (aliran darah). Angiografi koroner, menggambarkan penyempitan atau sumbatan arteri koroner. Biasanya dilakukan sehubungan dengan pengukuran tekanan serambi dan mengkaji fungsi ventrikel kiri (fraksi ejeksi). Prosedur tidak selalu dilakukan pada fase AMI kecuali mendekati bedah jantung angioplasty atau emergensi.

Digital subtraksi angiografi (PSA), teknik yang digunakan untuk menggambarkan pembuluh darah yang mengarah ke atau dari jantung. Nuclear Magnetic Resonance (NMR), memungkinkan visualisasi aliran darah, serambi jantung atau katup ventrikel, lesivaskuler, pembentukan plak, area nekrosis atau infark dan bekuan darah.

2.1.9 Komplikasi

Komplikasi yang terjadi (Menurut Kasron, 2013) dibawah :

1) Aritmia

Karena aritmia lazim ditemukan pada fase akut IMA, hal ini dapat pula

dipandang sebagai bagian perjalanan penyakit IMA. Aritmia perlu diobati bila menyebabkan gangguan hemodinamik, meningkatkan kebutuhan oksigen miokard dengan akibat mudahnya perluasan infark atau bila merupakan predisposisi untuk terjadinya aritmia yang lebih gawat seperti takikardia ventrikel, fibrilasi ventrikel atau asistol. Di lain pihak kemungkinan efek samping pengobatan juga harus dipertimbangkan. Karena prevalensi aritmia terutama tersering pada 24 jam pertama sesudah serangan dan banyak berkurang pada hari-hari berikutnya, jelaslah pada hari pertama IMA merupakan masa-masa terpenting.

2) Bradikardia Sinus

Umumnya disebabkan oleh vagotonia dan sering menyertai IMA inferior atau posterior. Bila hal ini menyebabkan keluhan hipotensi, gagal jantung atau bila disertai peningkatan intabilitas ventrikel diberi pengobatan dengan sulfas atropin intravena.

3) Irama nodal

Irama nodal umumnya timbul karena protective escape mechanism dan tak perlu diobati, kecuali bila amat lambat serta menyebabkan gangguan hemodinamik. Dalam hal terakhir ini dapat diberi atropine atau dipasang pacu jantung temporer.

4) Asistolik

Pada keadaan asistolik harus segera dilakukan resusitasi kardiopulmonal serebral dan dipasang pacu jantung transtorakal. Harus dibedakan dengan fibrilasi ventrikel halus karena pada belakangan ini

defibrilasi dapat menolong. Pemberian adrenalin dan kalsium klorida atau kalsium glukonas harus dicoba.

5) Takikardia sinus

Takikardia sinus ditemukan pada sepertiga kasus IMA dan umumnya sekunder akibat peningkatan tonus saraf simpatis, gagal jantung, nyeri dada, perikarditis dan lain-lain.

6) Kontraksi atrium prematur

Bila kontraksi atrium prematur jarang, pengobatan tidak perlu. Kontraksi atrium premature dapat sekunder akibat gagal jantung atau dalam hal ini pengobatan gagal jantung akan ikut menghilangkan kontraksi tersebut.

7) Rupture miokardial

Otot jantung yang mengalami kerusakan akan menjadi lemah, sehingga kadang akan mengalami robekan karena tekanan dari aksi pompa jantung. 2 bagian jantung yang sering mengalami robekan selama atau setelah suatu serangan jantung adalah dinding otot jantung dan otot yang mengendalikan pembukaan dan penutupan salah satu katup jantung (katup mitralis).

8) Bekuan darah

Pada sekitar 20-60% orang yang pernah mengalami serangan jantung, terbentuk bekuan darah di dalam jantung. pada 5% dari penderita ini, bekuan bisa pecah, mengalir di dalam arteri dan tersangkut di pembuluh darah yang lebih kecil di seluruh tubuh, menyebabkan tersumbatnya aliran darah ke sebagian dari otak (menyebabkan stroke) atau ke organ lainnya.

2.1.10 Penatalaksanaan

Prinsip umum penatalaksanaan IMA:

1) Diagnosa

Berdasarkan riwayat penyakit dan keluhan / tanda-tanda EKG awal tidak menemukan , hanya 24-60% dari AMI ditemukan dengan EKG awal yang menunjukkan luka akut (Acute injury)

2) Diet makanan lunak atau sering serta rendah garam (bila gagal jantung).

3) Terapi oksigen

a) Hipoksia menimbulkan metabolisme anaerob dan metabolic asidosis, yang akan menurunkan efektifitas obat-obatan dan terapi elektrik (DC shock)

b) Pemberian oksigen menurunkan perluasan daerah iskemik

c) Penolong harus siap dengan bantuan pernafasan bila diperlukan

4) Monitor EKG

Kejadian VF sangat tinggi pada beberapa jam pertama AMI. Penyebab utama kematian beberapa jam pertama AMI adalah aritmia jantung 3. Elevasi segmen ST > atau = 0,1 mV pada 2 atau lebih hantaran dari area yang terserang (anterior, lateral, inferior), merupakan indikasi adanya serangan miokard karena iskemia akut.

5) Akses intravena

a. Larutan fisiologis atau RL dengan jarum infuse besar atau bisa juga dengan pasang infus dekstrosa 5% untuk persiapan pemberian obat intravena.

b. Bila pada kejadian henti jantung, nafas tak ada, saluran infuse terpasang,

maka vena cubiti anterior dan vena jugularis eksterna merupakan pilihan pertama untuk dipasang aliran infus.

6) Penghilang rasa sakit

- a. Keuntungan : menurunkan kegelisahan dan rasa sakit, dapat menurunkan tekanan darah dan frekuensi denyut nadi, menurunkan kebutuhan O₂, menurunkan risiko terjadinya aritmia.

- b. Terapi

Preparat nitrat : tablet di bawah lidah atau spray. Nitrogliserin IV untuk sakit dada iskemik berat dan tekanan darah > 100 mmHg Morphin 9 jika nitrat tidak berhasil atau pada sakit dada berat dengan dosis kecil IV (1-3 mg), diulang setiap 5 menit nitrasi sampai sakit dada hilang.

- c. Komplikasi

Hipotensi, Aritmia karena perfusi kurang pada miokard atau reperfusi. Penghilang rasa sakit merupakan prioritas obat-obat yang diberikan.

7) Pemberian obat

Obat-obatan yang digunakan pada pasien dengan IMA diantaranya :

- a. Obat-obatan trombolitik

Obat-obatan ini ditujukan untuk memperbaiki kembali aliran darah pembuluh darah koroner, sehingga reperfusi dapat mencegah kerusakan miokard lebih lanjut.

- b. Beta Blocker

Obat-obatan ini merupakan beban kerja jantung. bisa juga digunakan untuk mengurangi nyeri dada atau ketidak nyamanan dan juga mencegah

serangan jantung tambahan. Beta bloker juga bisa digunakan untuk memperbaiki aritmia. Terdapat dua jenis yaitu cardioselective (metoprolol, atenolol, dan acebutol) dan non-cardioselective (propranolol, pindolol, dan nadolol)

c. Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) Inhibitors

Obat-obatan ini merupakan tekanan darah dan mengurangi cedera pada otot jantung. obat ini juga dapat digunakan untuk memperlambat kelemahan pada otot jantung. misalnya captropil

d. Obat-obatan antikoagulan

Obat-obatan ini mengencerkan darah dan mencegah pembentukan bekuan darah pada arteri. Missal : heparin dan enoksaparin.

e. Obat-obatan Antiplatelet

Obat-obatan ini (missal aspirin dan clopidogrel) menghentikan platelet untuk membentuk bekuan yang tidak diinginkan

Tabel. 2.2 Obat-obatan Antiplatelet

Kategori obat	Sub kategori obat	Obat generic
Obat jantung, Pembuluh darah dan Darah	Antikoagulan, Antiplatelet & fibrinolitik	- Aspirin - Clopidogrel - Heparin - Enoxaparin - Bivalirudin - Abciximab - Tirofiban - Eptifibatide
	Obat anti angina	Nitroglycerin
	Beta bloker	- Metoprolol - Esmolol - Bisoprolol - Carvedilol

	ACE Inhibitor	- Captopril - enalapril - lisinopril - quinapril - ramipril
	Antagonis Angiotensin II	- losartan - candesartan - valsartan
	Antikoagulan, Antiplatelet & fibrinolitik	- alteplase - streptokinase - reteplase - tenecteplase
Obat yang bekerja pada Saraf & Otot		Morphine
	Obat anti angina	Isosorbide dinitrate

8) Tindakan Medis

Jika obat-obatan tidak mampu menangani / menghentikan serangan jantung, maka dapat dilakukan tindakan medis, yaitu antara lain :

a) Tindakan non-bedah ini dapat dilakukan dengan membuka arteri koroner yang tersumbat oleh bekuan darah. Selama angioplasty kateter dengan balon pada ujungnya dimasukan melalui pembuluh darah menuju arteri koroner yang tersumbat. Kemudian balon dikembangkan untuk mendorong plaq melawan dinding arteri.

b) CABG (Coronary Artery Bypass Grafting)

Merupakan tindakan pembedahan dimana arteri atau vena diambil dari bagian tubuh lain kemudian disambungkan untuk membentuk jalan pintas melewati arteri koroner yang tersumbat. Sehingga menyediakan jalan baru untuk aliran darah yang menuju sel-sel otot jantung.

2.2 Tinjauan Teori Asuhan Keperawatan

2.2.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah tahap awal dan dasar dalam proses keperawatan. Pengkajian merupakan tahap yang paling menentukan bagi tahap berikutnya. Kemampuan mengidentifikasi masalah keperawatan yang terjadi pada tahap ini akan menentukan diagnosis keperawatan. Oleh karena itu, pengkajian harus dilakukan dengan teliti dan cermat sehingga seluruh kebutuhan perawatan pada klien dapat diidentifikasi. Kegiatan dalam pengkajian adalah pengumpulan data. Pengumpulan data adalah kegiatan untuk menghimpun informasi tentang status kesehatan klien (Nikmatur Rohmah, 2012).

2.2.2 Analisa Data

Analisa data adalah upaya untuk memberikan justifikasi pada data yang telah dikumpulkan dengan melakukan perbandingan data subjektif dan objektif yang dikumpulkan dari berbagai sumber berdasarkan standar nilai normal, untuk menemukan kemungkinan pengkajian ulang atau pengkajian tambahan tentang data yang ada (Hidayat, 2009).

2.2.3 Diagnosa Keperawatan

Pernyataan yang menggambarkan respons manusia (keadaan sehat atau perubahan pola interaksi aktual/potensial) dari individu atau kelompok tempat perawat secara legal mengidentifikasi dan perawat dapat memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga status kesehatan atau untuk mengurangi, menyingkirkan, atau mencegah perubahan (Nikmatur Rohmah, 2012).

2.2.4 Perencanaan Keperawatan

Perencanaan adalah pengembangan strategi desain untuk mencegah, mengurangi, dan mengatasi masalah-masalah yang telah diidentifikasi dalam diagnosis keperawatan. Tahap ini dimulai setelah menentukan diagnosa keperawatan dan menyimpulkan rencana dokumentasi (Nikmatur Rohmah, 2012).

2.2.5 Pelaksanaan Keperawatan

Realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan dalam pelaksanaan juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respons klien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan, serta menilai data yang baru.

2.2.6 Evaluasi

Penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan.

Untuk memudahkan perawat mengetahui atau memantau perkembangan klien, digunakan komponen SOAP/SOAPI/SOAPIER. Penggunaannya tergantung dari kebijakan setempat. Pengertian SOAPIER adalah sebagai berikut.

1) S : Data Subjektif

Perawat menuliskan keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan.

2) O : Data Objektif

Data berdasarkan hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung kepada klien, dan yang dirasakan klien setelah dilakukan

tindakan keperawatan.

3) A : Analisis

Interpretasi dari data subjektif dan objektif. Analisis merupakan suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi.

4) P : Planning

Perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambahkan dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya.

5) I : Implementasi

Tindakan keperawatan yang dilakukan sesuai dengan instruksi yang telah teridentifikasi dalam komponen perencanaan.

6) E : Evaluasi

Respon klien setelah dilakukan tindakan keperawatan

7) Reassessment

Pengkajian ulang yang dilakukan terhadap perencanaan setelah hasil evaluasi, apakah dari rencana tindakan perlu dilanjutkan, dimodifikasi, atau dihentikan (Nikmatur Rohmah, 2012).

2.3 Penerapan Asuhan Keperawatan IMA (tinjauan teori)

2.3.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah tahap awal dan dasar dalam proses keperawatan. Pengkajian merupakan tahap yang paling menentukan bagi tahap berikutnya. Kemampuan mengidentifikasi masalah keperawatan yang terjadi pada tahap ini

akan menentukan diagnosis keperawatan. Oleh karena itu, pengkajian harus dilakukan dengan teliti dan cermat sehingga seluruh kebutuhan perawatan pada klien dapat diidentifikasi. Kegiatan dalam pengkajian adalah pengumpulan data. Pengumpulan data adalah kegiatan untuk menghimpun informasi tentang status kesehatan klien (Nikmatur Rohmah, 2012).

1) Pengumpulan Data

(1) Identitas Klien

Pengkajian pada klien dengan infark miokardium akut merupakan salah satu aspek penting dalam proses keperawatan. Hal ini penting untuk merencanakan tindakan selanjutnya. Perawat mengumpulkan data dasar tentang informasi status terkini dari klien melalui pengkajian system kardiovaskuler sebagai prioritas pengkajian. Pengkajian harus dilakukan dengan sistematis, mencakup riwayat sebelumnya dan saat ini khususnya yang berhubungan dengan gambaran gejala seperti nyeri dada, sulit bernafas (dispnea, palpitasi, pingsan / sinkop), atau keringat dingin (diaforesis). (Muttaqin, 2009)

(2) Keluhan utama : Keluhan utama biasanya nyeri dada, perasaan sulit bernapas, dan pingsan (Muttaqin, 2009)

(3) Riwayat Kesehatan

a) Riwayat kesehatan sekarang

Pengkajian RPS yang mendukung keluhan utama dilakukan dengan mengajukan serangkaian pertanyaan mengenai nyeri dada pada klien secara PQRST yang meliputi :

- P (Provoking Incident)** : Nyeri setelah beraktivitas dan tidak berkurang dengan istirahat dan setelah diberikan nitrogliserin.
- Q (Quality of Pain)** : Seperti apa nyeri yang dirasakan atau digambarkan klien. Sifat nyeri dapat seperti tertekan, diperas, atau diremas.
- R (Region)** : Lokasi nyeri di daerah substernal atau nyeri di atas pericardium. Penyebaran nyeri dapat meluas hingga area dada. Dapat terjadi nyeri dan ketidakmampuan menggerakkan bahu dan tangan.
- S (Scale)** : Klien ditanya dengan menggunakan rentang 0-4 atau 0-10 (visual analogue scale – VAS) dan klien akan menilai seberapa berat nyeri yang dirasakan. Biasanya pada saat angina terjadi, skala nyeri berkisar antara 3-4 (skala 0-4) atau 7-9 (skala 0-10)
- T (Time)** : Sifat mula timbulnya, biasanya gejala nyeri timbul mendadak, lama timbulnya (durasi) nyeri dada umumnya dikeluhkan lebih dari 15 menit. Nyeri oleh infark miokardium dapat timbul pada waktu

istirahat, nyeri biasanya dirasakan lebih berat dan berlangsung lebih lama. Gejala-gejala yang menyertai infark miokardium meliputi dispnea, berkeringat, ansietas, dan pingsan. (Muttaqin, 2009)

b) Riwayat Penyakit Dahulu

Pengkajian riwayat penyakit dahulu akan sangat mendukung kelengkapan data kondisi saat ini. Data ini diperoleh dengan mengkaji apakah sebelumnya klien pernah menderita nyeri dada, hipertensi, diabetes militus, atau hiperlipidemia. Cara mengkaji sebaiknya terinci. Tanyakan mengenai obat-obatan yang biasa diminum oleh klien pada masa yang lalu yang masih relevan dengan obat-obatan antiangina seperti nitrat dan penghambat beta serta obat-obatan antihipertensi. (Muttaqin, 2009).

c) Riwayat Kesehatan Keluarga

Perawat senantiasa harus menanyakan tentang penyakit yang pernah dialami oleh keluarga, anggota keluarga yang meninggal, dan penyebab kematian. Seperti Hipertensi, Diabetes Millitus dll.(Muttaqin, 2009)

(4) Review Of System (ROS)

1) B1 (Breathing)

Data subjektif : -

Data objektif : Klien terlihat sesak, frekuensi napas melebihi normal, dispnea kardiak biasanya ditemukan. Sesak napas terjadi akibat pengerahan tenaga dan disebabkan oleh kenaikan tekanan akhir diastolic ventikel kiri yang meningkatkan tekanan vena pulmonalis. Hal ini terjadi karena terdapat kegagalan peningkatan curah darah oleh ventrikel kiri pada saat melakukan kegiatan fisik. Dispnea kardiak pada infark miokardium yang kronis dapat timbul pada saat istirahat (muttaqin, 2009).

2) B2 (Blood)

Data subjektif : -

Data objektif :

Inspeksi : adanya jaringan parut pada klien. Keluhan lokasi nyeri biasanya didaerah substernal atau nyeri di atas pericardium. Penyebaran nyeri dapat meluas di dada. Dapat terjadi nyeri dan ketidakmampuan menggerakkan bahu dan tangan, Palpasi : Denyut nadi perifer melemah. Thrill pada IMA tanpa komplikasi biasanya tidak ditemukan, Perkusi : Batas jantung tidak mengalami pergeseran. Auskultasi : Tekanan darah biasanya menurun akibat penurunan volume sekuncup yang disebabkan IMA. Bunyi jantung tambahan akibat kelainan katup biasanya tidak ditemukan pada IMA tanpa komplikasi,

3) B3 (Brain)

Data subjektif : -

Data objektif : Ditemukan sianosis perifer wajah, CTR > 2 detik, pucat, meringis, perubahan postur tubuh, menangis, merintih, meregang, dan menggeliat.

4) B4 (Bladder)

Data subjektif : -

Data objektif : Pengukuran volume output urine berhubungan dengan intake cairan klien. Oleh karena itu, perawat perlu memonitor adanya oliguria pada klien dengan IMA karena merupakan tanda awal syok kardiogenik.

5) B5 (Bowel)

Data subjektif : -

Data objektif : Pada palpasi abdomen ditemukan nyeri tekan pada keempat kuadran, penurunan peristaltic usus yang merupakan tanda IMA.

6) B6 (Bone)

Data subjektif : -

Data objektif : Tanda klinis lain yang ditemukan adalah takikardia, dispnea pada saat istirahat maupun saat beraktivitas.

2.3.2 Analisa Data

Analisa data adalah suatu tahap yang mengkaitkan dan menghubungkan data dengan konsep teori dan penutup yang relevan untuk membuat kumpulan dalam menentukan masalah kesehatan dan keperawatan pasien (Nic Noc,2006).

1) Kelompok Data Pertama

(1) Data:

Ekspresi wajah menyeringai kesakitan jika nyeri terasa

Tampak memegang dada

Tekanan darah meningkat

Frekuensi nadi meningkat

(2) Masalah Keperawatan :

Nyeri

(3) Kemungkinan Penyebab :

Iskemia Myocard atau nekrosis

2) Kelompok Data Kedua

(1) Data :

Terlihat lelah (kelemahan umum)

Terjadinya disritmia

Perubahan warna kulit / kelembaban

Angina karena kerja

Akral dingin ekstremitas atas dan bawah

(2) Masalah Keperawatan :

Resiko penurunan curah jantung

(3) Kemungkinan Penyebab :

Faktor listrik

3) Kelompok Data Ketiga

(1) Data :

Terlihat lelah (kelemahan umum)

Terjadinya disritmia

Perubahan warna kulit / kelembaban

Angina karena kerja

(2) Masalah Keperawatan :

Intoleransi aktivitas

(3) Kemungkinan Penyebab :

Kurangnya suplai O₂

4) Kelompok Data Keempat

(1) Data subjektif

Pasien mengatakan sesak

(2) Data objektif

a. Dispnea

b. Cuping hidung

c. Pasien tampak kesulitan bernapas

d. Keletihan

e. RR 28 x/menit

(3) Masalah

Gangguan pola nafas tidak efektif

(4) Kemungkinan Penyebab

Penurunan suplai darah dan O₂

5) Kelompok Data Kelima

(1) Data

- a. Perluasan infark
- b. Kelembaban
- c. Edema

(2) Masalah Keperawatan

Perfusi jaringan

(3) Kemungkinan Penyebab

Penurunan aliran suplai darah dan O₂

6) Kelompok Data Keenam

(1) Data

Klien tidak mengerti tentang penyakit dan prognosisnya

(2) Masalah

Kurang Pengetahuan

(3) Kemungkinan Penyebab

Kurang Informasi

2.3.3 Diagnosa Keperawatan

Pernyataan yang menggambarkan respons manusia (keadaan sehat atau perubahan pola interaksi aktual/potensial) dari individu atau kelompok tempat perawat secara legal mengidentifikasi dan perawat dapat memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga status kesehatan atau untuk mengurangi, menyingkirkan, atau mencegah perubahan (Nikmatur Rohmah, 2012).

Diagnose IMA (Nic Noc, 2006)

- 1) Nyeri dada akut berhubungan dengan iskemia myocard terhadap sumbatan arteri koroner.
- 2) Resiko penurunan Curah jantung berhubungan dengan perubahan frekuensi, irama, konduksi elektrik.
- 3) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan nyeri akut, kelemahan/kelelahan karena infisiensi oksigen.
- 4) Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan penurunan suplai darah dan O₂
- 5) Gangguan perfusi jaringan berhubungan dengan iskemik, kerusakan otot jantung, penyempitan / penyumbatan darah arteri koronaria
- 6) Kurang pengetahuan tentang proses penyakit, tanda dan gejala serta perawatan di rumah berhubungan dengan kurang informasi

2.3.4 Perencanaan Keperawatan

Perencanaan adalah pengembangan strategi desain untuk mencegah, mengurangi, dan mengatasi masalah-masalah yang telah diidentifikasi dalam diagnosis keperawatan. Tahap ini dimulai setelah menentukan diagnosa keperawatan dan menyimpulkan rencana dokumentasi (Nikmatur Rohmah, 2012).

Perencanaan IMA (Nic Noc, 2006)

1) Diagnosa Keperawatan 1

Nyeri dada akut berhubungan dengan iskemia myocard terhadap sumbatan arteri koroner.

Tujuan : Nyeri berkurang

a. Kriteria :

- (1) Mampu mengontrol nyeri(tahu penyebab nyeri, mampu menggunakan

tehnik nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri, mencari bantuan)

- (2) Melaporkan bahwa nyeri berkurang dengan menggunakan manajemen nyeri
- (3) Mampu mengenali nyeri(skala, intensitas, frekuensi, dan tanda nyeri)
- (4) Menyatakan rasa nyaman setelah nyeri berkurang

b. Intervensi

- (1) Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif, termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi dan kualitas

Rasional :

Dengan mengkaji tingkat nyeri, lokasi dan intensitasnya akan tepat dalam melakukan tindakan keperawatan

- (2) Instruksikan klien untuk segera melaporkan adanya nyeri

Rasional :

Penundaan pelaporan nyeri menghambat peredaan nyeri / memerlukan peningkatan dosis obat.

- (3) Kurangi Distraksi lingkungan sebanyak mungkin

Rasional :

Menurunkan rangsang eksternal dimana ansietas dan regangan jantung serta keterbatasan kemampuan koping dan keputusan terhadap situasi saat ini

- (4) Jelaskan penyebab nyeri dan kemungkinan faktor fisik dan emosional setelah fase nyeri akut berlalu

Rasional :

Penjelasan dengan tenang dapat mengurangi stres klien yang berhubungan dengan takut karena ketidaktahuan

- (5) Anjurkan teknik distraksi, massage atau relaksasi

Rasional :

Tindakan ini dapat mengurangi rasa nyeri dari mencapai pusat otak yang lebih tinggi dengan menggantikan rangsang lain. Relaksasi menurunkan ketegangan otot, menurunkan frekuensi jantung, dapat memperbaiki isi sekuncup dan meningkatkan indra kontrol klien terhadap nyeri

- (6) Kolaborasi dalam pemberian analgesik

Rasional :

Untuk membantu dalam mengurangi rasa tidak nyaman nyeri

2) Diagnosa Keperawatan 2

Resiko penurunan Curah jantung berhubungan dengan perubahan frekuensi, irama, konduksi elektrik.

Tujuan : Tidak terjadi penurunan curah jantung

a. Kriteria :

- (1) Tanda vital dalam rentang normal (tekanan darah, nadi, respirasi)
- (2) Dapat mentoleransi aktivitas, tidak ada kelelahan
- (3) Tidak ada edema paru, perifer, dan tidak ada asites
- (4) Tidak ada penurunan kesadaran

b. Intervensi

(1) Evaluasi adanya nyeri dada(intensitas, lokasi, durasi)

Rasional :

Ketepatan dalam melakukan tindakan keperawatan

(2) Evaluasi kualitas dan kesamaan nadi sesuai indikasi.

Rasional :

Penurunan curah jantung mengakibatkan menurunnya kelemahan /kekuatan nadi.

(3) Monitor bunyi jantung

Rasional :

S3 biasanya dihubungkan dengan GJK tetapi juga terlihat pada adanya gagal mitral (regurgitasi) dan kelebihan kerja ventrikel kiri yang disertai infark berat. S4 mungkin berhubungan dengan iskemia miokardia.

(4) Monitor balance cairan

Rasional :

Mengetahui volume cairan dalam penurunan curah jantung

(5) Kolaborasi

Berikan oksigen tambahan, sesuai indikasi

Pertahankan cara masuk IV / heparin – lok sesuai indikasi

Rasional :

Memantau perkembangan

3) Diagnosa keperawatan 3

Intoleransi aktivitas berhubungan dengan nyeri akut, kelemahan/keletihan karena infufisiensi oksigen

Tujuan : Meningkatnya aktivitas sesuai dengan kondisi jantung

a. Kriteria :

- (1) Klien sudah dapat beraktivitas sendiri
- (2) Respon fisiologis terhadap aktifitas
- (3) Frekuensi jantung 60 – 100 x/menit
- (4) Tensi 120/80 mmhg, nadi 72x/menit, suhu 36³ °C
- (5) Tidak ada cianosis dan RR 24x/menit

b. Intervensi

- (1) Bantu klien untuk meningkatkan aktifitasnya sesuai dengan indikasi

Rasional :

Kemajuan aktifitas bertahap di arahkan melalui toleransi klien meningkatkan fungsi fisiologi dan menurunkan hipoksia jaringan jantung

- (2) Observasi tanda-tanda vital

Rasional :

Dengan monitor tanda-tanda vital, akan segera diketahui dengan cepat bila terjadi komplikasi seperti gangguan Cardiak output, maupun aritmia sehingga dapat penanganan cepat

- (3) Rencanakan periode, istirahat adekuat sesuai jadwal harian klien

Rasional :

Periode istirahat memberikan tubuh untuk menggunakan energi yang rendah

- (4) Ajarkan tentang bagaimana cara memantau respon fisiologis terhadap aktivitas

Rasional :

Pemantauan mandiri ini dapat mendeteksi tanda-tanda dan gejala dini hipoksia

- (5) Ajarkan orang terdekat klien untuk membantu klien dalam melakukan aktivitas

Rasional :

Dukungan sosial meningkatkan pelaksanaan dari latihan

- (6) Ajarkan klien tentang bagaimana menghemat energi saat aktivitas

Rasional :

Penghematan energi mencegah kebutuhan oksigen melebihi tingkat yang dapat di penuhi jantung

4) Diagnosa keperawatan 4

Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan penurunan suplai darah dan O₂

Tujuan : sesak berkurang

a. Kriteria :

- (1) Pola nafas efektif
- (2) Tidak terlihat cuping hidung

b. Intervensi

- (1) Pertahankan jalan nafas : posisi kepala dalam posisi netral, tinggikan sedikit kepala tempat tidur dengan posisi semi flower.

Rasional :

Memperlancar jalan nafas

- (2) Anjurkan klien untuk melakukan nafas dalam dengan tehnik relaksasi

Rasional :

Relaksasi menurunkan ketegangan otot, menurunkan frekuensi respirasi

- (3) Ubah posisi/balik secara teratur, hindari / batasi posisi telungkup jika diperlukan

Rasional :

Meningkatkan ventilasi semua bagian

- (4) Beri o₂ sesuai advis

Rasional :

Pemberian O₂ dari luar akan membantu suplai O₂ dan mencegah iskemia myokard lebih lanjut

- (5) Kolaborasi dalam pemberian obat

Rasional :

Membantu dalam penanganan yang tepat untuk therapy

5) Diagnosa Keperawatan 4

Gangguan perfusi jaringan berhubungan dengan iskemik, kerusakan otot jantung, penyempitan / penyumbatan darah arteri koronaria

- a. Tujuan : Perfusi jaringan berkurang / tidak meluas selama dilakukan tindakan perawatan di RS
- b. Kriteria :
 - (1) Daerah perifer hangat
 - (2) Tidak sianosis
 - (3) Rr 16- 24 x/menit
 - (4) Kapiler refill 3-5 detik
- c. Intervensi
 - (1) Monitor frekuensi dan irama jantung
Rasional :
Pompa jantung gagal dapat mencetuskan distress dan dapat terjadinya komplikasi
 - (2) Pantau warna dan suhu kulit / membran mukosa
Rasional :
Penurunan curang jantung mungkin dibuktikan oleh penurunan perfusi kulit
 - (3) Ukur haluaran urin dan catat berat jenisnya
Rasional :
Penurunan pemasukan / mual terus-menerus dapat mengakibatkan penurunan volume sirkulasi
 - (4) Kolaborasi : berikan cairan IV sesuai indikasi
Rasional :
Membantu dalam penanganan yang tepat dalam therapy

6) Diagnosa Keperawatan 5

Kurang pengetahuan tentang proses penyakit, tanda dan gejala serta perawatan di rumah sehubungan dengan kurang informasi

a. Tujuan : Klien dan keluarga mengerti tentang proses penyakit, tanda dan gejala serta perawatan di rumah

b. Kriteria :

(1) Menyatakan pemahaman tentang proses penyakit

(2) Tanda dan gejala serta perawatan di rumah

c. Intervensi

(1) Berikan informasi bahwa kondisi tidak ditularkan secara seksual

Rasional:

Mungkin merupakan ketakutan yang tak dibicarakan

(2) Berikan penguatan penjelasan factor resiko, pembatasan diet / aktivitas, obat, dan gejala yang memerlukan perhatian medis

Rasional:

Memberikan kesempatan pada pasien untuk mencakup informasi dan mengasumsi control / partisipasi dalam program rehabilitas

(3) Dorong mengidentifikasi/penurunan resiko individu, contoh merokok/mengonsumsi alcohol, kegemukan

Rasional:

Perilaku ini / kimia mempunyai efek merugikan langsung pada fungsi kardiovaskuler dan dapat mengganggu penyembuhan, meningkatkan resiko terhadap komplikasi

- (4) Peringatkan untuk menghindari aktivitas yang memerlukan tangan diposisikan diatas kepala

Rasional:

Aktivitas ini sangat meningkatkan kerja jantung / konsumsi oksigen miokardia dan dapat merugikan kontraktilitas / curah jantung

- (5) Pantau ulang tanda / gejala yang memerlukan penurunan aktivitas dan pelaporan pada pemberi perawatan kesehatan

Rasional :

Peningkatan nadi diatas batas yang dibuat, terjadinya nyeri dada atau dispnea memerlukan perubahan latihan dan program obat

- (6) Berikan tekanan pentingnya menghubungi dokter bila nyeri dada, perubahan pola angina, atau terjadi gejala lain.

Rasional :

Evaluasi berkala / intervensi dapat mencegah komplikasi

2.3.5 Pelaksanaan Keperawatan

Realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan dalam pelaksanaan juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respons klien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan, serta menilai data yang baru (Nikmatur Rohmah, 2012).

2.3.6 Evaluasi

Penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan (Nikmatur Rohmah, 2012).

Dari dasar diatas, klien dengan post operasi evaluasi hasilnya sebagai berikut :

- 1) Klien mengungkapkan rasa nyerinya berkurang atau hilang dan menunjukkan raut wajah serta tubuh yang rileks
- 2) Klien dapat memonitor aktivitas sesuai dengan kondisi jantung
- 3) Perfusi jaringan berkurang / tidak meluas selama dilakukan tindakan perawatan di RS
- 4) Klien dan keluarga menyatakan memahami tentang cara perawatan .