

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN INFARK MIOKARD AKUT
DENGAN INTOLERANSI AKTIVITAS DI RUANGAN
AGATE BAWAH RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
DR. SLAMET GARUT**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Keperawatan (A.Md.Kep) di Program Studi DIII Keperawatan
STIKes Bhakti Kencana Bandung**

Oleh:

Desi Susanti

NIM: AKX.16.164



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI KENCANA BANDUNG**

2019

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Desi Susanti

NIM : AKX.16.164

Institusi : Diploma III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana

Judul KTI : Asuhan Keperawatan Pada Klien Infark Miokard Akut Dengan Intoleransi Aktivitas Di Ruang Agate Bawah Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Slamet Garut

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan dari pengambilan alihan tulisan atau pikiran yang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya, kecuali secara tertulis diaku dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil plagiat/jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Bandung, 13 Agustus 2019

Yang Membuat Pernyataan



Desi Susanti

AKX.16.164

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN INFARK MIOKARD AKUT
DENGAN MASALAH INTOLERANSI AKTIVITAS
DI RUANGAN AGATE BAWAH
RSUD DR. SLAMET GARUT**

OLEH

DESI SUSANTI

AKX.16.164

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui oleh Panitia Penguji

Pada tanggal 21 Agustus 2019

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Rd. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep
NIK : 02007020132



Irfan Safarudin A, S.Kep.,Ners
NIK : 02014080174

Mengetahui

Ketua Prodi DIII Keperawatan



Tuti Suprapti, S.Kp., M. Kep
NIK : 02016020178

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN INFARK MIOKARD AKUT
DENGAN MASALAH INTOLERANSI AKTIVITAS
DI RUANGAN AGATE BAWAH
RSUD DR. SLAMET GARUT**

OLEH

DESI SUSANTI

AKX.16.164

Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan Panitia Penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Diploma III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung, Pada Tanggal, 21 Agustus 2019

PANITIA PENGUJI

Ketua : R. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep
(Pembimbing Utama)

Anggota :

1. Vina Vitniawati, S.Kep.,Ners.,M.Kep
(Penguji I)

2. Angga SP, S.Kep.,Ners.,M.Kep
(Penguji II)

3. Irfan Safarudin A,S.Kep.,Ners
(Pembimbing Pendamping)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,

STIKes Bhakti Kencana Bandung



Ketua

R. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep

NIK : 02007020132

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis masih diberi kekuatan dan pikiran sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul “ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN INFARK MIOKARD AKUT DENGAN INTOLERANSI AKTIVITAS DI RUANGAN AGATE BAWAH RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. SLAMET GARUT” dengan sebaik-baiknya.

Maksud dan tujuan penyusunan karya tulis ilmiah ini adalah untuk memenuhi salah satu tugas akhir dalam menyelesaikan Program Studi Diploma III Keperawatan di STIKes Bhakti Kencana Bandung.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, terutama kepada :

1. H. Mulyana, S.H., M.Pd., M.H.Kes, selaku Ketua Yayasan Adhi Guna Kencana Bandung.
2. Rd. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep, selaku Ketua STIKes Bhakti Kencana Bandung dan Pembimbing Utama yang telah membimbing dan motivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
3. Tuti Suprapti, S.Kp., M.Kep, selaku Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung.
4. Irfan Safarudin A, S.Kep.,Ners selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memotivasi penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. dr. H. Maskut Farid, MM. selaku Direktur Utama Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Slamet Garut yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalankan tugas akhir perkuliahan ini.
6. Aprianto, S.Kep., Ns., M.M. selaku CI Ruang CI Agate Bawah yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam melakukan kegiatan selama praktek keperawatan di RSUD Dr.Slamet Garut
7. Untuk kedua orangtua tercinta yaitu Ayahanda Suyanto dan Ibunda Surati, adik saya Zidane Abu Rizal serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan

dorongan semangat serta dukungan dengan tulus selalu mendoakan demi keberhasilan penulis.

8. Untuk teman - teman seperjuangan DIII Keperawatan yang telah memberikan dorongan semangat serta dukungan dengan tulus.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan sehingga penulis sangat mengharapkan segala masukan dan saran yang sifatnya membangun guna penulisan karya tulis ilmiah yang lebih baik.

Bandung, 19 Agustus 2019

Desi Susanti

ABSTRAK

Latar Belakang : Infark Miokard Akut terjadi akibat penyumbatan koroner akut dengan iskemia yang berkepanjangan yang pada akhirnya menyebabkan kerusakan sel dan kematian (infark) miokard. Banyaknya angka kejadian infark miokard akut di Rsud Dr.Slamet Garut periode Januari-Desember 2018 adalah sebanyak 27 kasus. Kerusakan pada miokard mengakibatkan penurunan curah jantung, sehingga menghambat jaringan dari sirkulasi normal dan oksigen serta menurunnya pembuangan sisa hasil katabolisme. Hal ini yang menyebabkan adanya intoleransi aktivitas. **Tujuan :** Mampu melakukan Asuhan Keperawatan Pada Klien Infark Miokard Akut Dengan Masalah Keperawatan Intoleransi Aktivitas Di Rsud Dr.Slamet Garut. **Metode :** studi kasus dilakukan untuk mengeksplorasi masalah keperawatan pada klien infark miokard akut dan menyertakan dari berbagai sumber informasi. Studi kasus ini dilakukan pada dua orang pasien infark miokard akut dengan masalah keperawatan intoleransi aktivitas. **Hasil :** setelah dilakukan asuhan keperawatan dengan memberikan intervensi keperawatan, masalah keperawatan intoleransi aktivitas pada klien 1 dapat teratasi pada hari ke 3 dan pada klien 2 masalah keperawatan intoleransi aktivitas dapat teratasi pada hari 3. **Diskusi :** Klien infark miokard akut dengan masalah keperawatan intoleransi aktivitas tidak selalu memiliki respon yang sama. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi atau status kesehatan klien sebelumnya. **Saran :** Diharapkan perawat mampu melakukan asuhan yang komprehensif untuk menangani masalah keperawatan pada setiap pasien terutama pada pasien infark miokard akut.

Kata Kunci : *Infark Miokard Akut (IMA), Intoleransi Aktivitas, Asuhan Keperawatan*

Daftar Pustaka : 8 Buku (2010-2018), 1 Jurnal (2014)

ABSTRACT

Background: Acute myocardial infarction occurs due to acute coronary blokage with prolonged ischemia which ultimately leads to cell damage and death (myocardial infarction). The high incident in Regional General Hospital Dr.Slamet Garut period of january-december 2018 as many as 27 cases. Damage to the myocardium results in decrease in cardiac output, thereby inhibiting tissue from normal circulation and oxygen and decreasing the disposal of residual catabolism. This causes activity intolerance. **Objective:** Able to do nursing care for Acute Myocard Infarc clients with nursing problems activity intolerance at Regional General Hospital Dr.Slamet Garut. **Method :** Case study was conducted to explore nursing problems of Acute Myocard Infarc clients and included from various source of information. This case study did to two Acute Myocard Infarc clients patients with nursing problem activity intolerance. **Results:** after nursing care is done by provide nursing intervention, the problem of activity intolerance nursing on client 1 canbe resolved on day 3 and client 2 the problem of activity intolerance can resolved on day 3. **Discussion:** Acute Myocard Infarc clients with the problem of nursing care activity intolerance do not always have the same response. This is influenced by the previous condition or health status of client. **Suggestions:** Hopefully nurses able to make comprehensive care to deal nursing problems to each patient, especially to patients with Acute Myocard Infarc.

Keywords: *Acute Myocard Infarc (AMI), Activity Intolerance, Nursing Care*

Referencess: 8 Books (2010-2018), 1 Journal (2014)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Bagan	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat	4
BAB II TINJUAN PUSTAKA	6
2.1. Infark Miokard Akut	6
2.1.1. Definisi	6
2.1.2. Anatomi Jantung	6
2.1.3. Fisiologi Jantung	10
2.1.4. Etiologi	14
2.1.5. Patofisiologi	16
2.1.6. Pathway Infark Miokard Akut	17
2.1.7. Klasifikasi	18
2.1.8. Manifestasi Klinis	19
2.1.9. Penatalaksanaan Medis	23
2.1.10. Pemeriksaan Penunjang	25
2.2. Konsep asuhan keperawatan	26
2.2.1. Pengkajian	26

2.2.2. Diagnosa Keperawatan.....	32
2.2.3. Intervensi dan Rasionalisasi Keperawatan.....	33
2.2.4. Implementasi	48
2.2.5. Evaluasi	49
BAB III METODE PENULISAN KTI.....	50
3.1. Desain Penelitian	50
3.2. Batasan Istilah.....	50
3.3. Partisipan/ Responden/ Subyek Penelitian.....	51
3.4. Lokasi dan Waktu Penelitian	51
3.5. Pengumpulan Data	52
3.6. Uji Keabsahan Data	53
3.7. Analisa Data.....	53
3.8. Etik penulisan KTI.....	54
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1. Hasil	57
4.1.1. Gambaran Lokasi Pengambilan Data.....	57
4.1.2. Asuhan keperawatan	58
4.2. Pembahasan.....	82
4.2.1. Pengkajian.....	83
4.2.2. Diagnosa Keperawatan	86
4.2.3. Intervensi Keperawatan.....	89
4.2.4. Implementasi Keperawatan.....	90
4.2.5. Evaluasi Keperawatan.....	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	93
5.1. Kesimpulan	93
5.2. Saran	95

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Jantung	10
----------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Enzim jantung CK & LDH	23
Tabel 2.2 Intervensi Gangguan Pertukaran Gas.....	33
Tabel 2.3 Intervensi Ketidakefektifan Perfusi Jaringan Perifer	35
Tabel 2.4 Intervensi Nyeri Akut	36
Tabel 2.5 Intervensi Penurunan Curah Jantung	37
Tabel 2.6 Intervensi Intoleransi Aktivitas.....	39
Tabel 2.7 Intervensi Ansietas.....	40
Tabel 2.8 Intervensi Defisiensi Pengetahuan.....	42
Tabel 2.9 Intervensi Ketidakefektifan Pola Nafas	43
Tabel 2.10 Intervensi Ketidakefektifan Koping.....	44
Tabel 2.11 Intervensi Ketidakefektifan Pemeliharaan Kesehatan	45
Tabel 4.1 Identitas.....	58
Tabel 4.2 Pola Aktivitas Sehari-hari.....	59
Tabel 4.3 Pemeriksaan Fisik.....	60
Tabel 4.4 Pemeriksaan Psikologis	66
Tabel 4.5 Pemeriksaan Diagnostik	67
Tabel 4.6 Rencana Pengobatan	68
Tabel 4.7 Analisa Data.....	69
Tabel 4.8 Diagnosa Keperawatan	72
Tabel 4.9 Intervensi pada klien dengan intoleransi aktivitas	75

Tabel 4.10 Implementasi..... 78

Tabel 4.11 Evaluasi..... 82

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Pathway.....	17
------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Lembar Konsultasi
- Lampiran II Satuan Acara Penyuluhan
- Lampiran III Leaflet
- Lampiran IV Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran V Lembar Observasi
- Lampiran VI Jurnal

DAFTAR SINGKATAN

EKG	: Elektrokardiografi
ISDN	: Isosorbid Dinitrat
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CRT	: <i>Capillary Refill Time</i>
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
ALT	: <i>Alanina Transaminase</i>
AST	: <i>Transaminase Aspartat</i>
HDL	: <i>High density lipoprotein</i>
LDL	: <i>Low density lipoprotein</i>
CK-MB	: <i>Creatinin Kinase-MB</i>
GDS	: Gula Darah Sewaktu
BTA	: Basil Tahan Asam

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Infark miokard akut (IMA) adalah nekrosis miokardium yang disebabkan oleh tidak adekuatnya pasokan darah akibat sumbatan akut arteri koroner. Sumbatan ini sebagian besar disebabkan oleh ruptur plak ateroma pada arteri koroner yang kemudian diikuti oleh terjadinya trombosis, vaskonstriksi, reaksi inflamasi, dan mikroembolisasi distal. Kadang-kadang sumbatan akut ini dapat pula disebabkan oleh spasme arteri koroner, emboli, atau vaskulitis (Muttaqin, 2014).

World Health Organization (2013) mengemukakan bahwa angka kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung sebesar 45%, dan diperkirakan pada tahun 2030 mengalami peningkatan sekitar 23,3 juta jiwa setiap tahunnya. Pada tahun 2018 prevalensi penyakit jantung yang telah terdiagnosa dokter di Indonesia sebesar 1.017.290 jiwa. Provinsi Jawa Barat menempati urutan pertama dengan 186.809 jiwa (Riskesdas, 2018). Berdasar catatan *medical record* di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Slamet Kabupaten Garut, tercatat bahwa selama Januari sampai Desember 2018 jumlah kejadian infark miokard akut sebanyak 27 kasus berdasar golongan umur dan jenis kelamin sebanyak 21 kasus terjadi pada lelaki dan 6 kasus terjadi pada perempuan.

Pada klien dengan Infark miokard akut biasanya ditemukan diagnosa keperawatan seperti gangguan pertukaran gas, ketidakefektifan perfusi jaringan perifer, nyeri akut, penurunan curah jantung, intoleransi aktivitas, ansietas, dan

defisiensi pengetahuan (Nurarif, 2016). Ini terjadi akibat penyumbatan koroner akut dengan iskemia yang berkepanjangan yang pada akhirnya menyebabkan kerusakan sel dan kematian (infark) miokard. Iskemia sendiri merupakan suatu keadaan transisi dan reversible pada miokard akibat dari ketidakseimbangan antara suplai dan demand miokard yang menyebabkan hipoksia miokard. Kerusakan ini salah satunya mengakibatkan penurunan curah jantung, sehingga menghambat jaringan dari sirkulasi normal dan oksigen serta menurunnya pembuangan sisa hasil katabolisme. Hal ini yang menyebabkan suplai darah ke jaringan tidak adekuat sehingga metabolisme dan energi jaringan menurun yang akhirnya mengakibatkan kelemahan fisik. Oleh sebab itu, didapatkan diagnosa keperawatan intoleransi aktivitas yaitu ketidakcukupan energi psikologis maupun fisiologis untuk mempertahankan atau menyelesaikan aktivitas sehari-hari yang harus atau ingin dilakukan.

Pada klien infark miokard akut dengan intoleransi aktivitas menyebabkan dampak respon tekanan darah dan frekuensi jantung abnormal terhadap aktivitas, perubahan EKG yang mencerminkan aritmia dan iskemia, ketidaknyamanan setelah beraktivitas, dispnea setelah beraktivitas, menyatakan rasa letih dan lemah. Sehingga jika intoleransi aktivitas pada klien infark miokard akut tidak diatasi dengan baik akan berdampak pada pemenuhan *activity daily living*.

Perawat merupakan salah satu profesi keperawatan yang berpengaruh terhadap status kesehatan pasien dengan pasien infark miokard akut. Salah satu cara mengatasi masalah intoleransi aktivitas ini melalui tindakan kolaborasi perawat dengan tim kesehatan lain maupun tindakan mandiri perawat salah satunya

meningkatkan istirahat, membatasi aktivitas dan memberikan aktivitas seenggah yang tidak berat. Hal ini dilakukan agar menurunkan kerja miokard/ konsumsi oksigen (Muttaqin, 2014).

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan asuhan keperawatan pada klien Infark Miokard Akut melalui penyusunan karya tulis ilmiah (KTI) yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Klien Infark Miokard Akut Dengan Intoleransi Aktivitas Di Ruang Agate Bawah Rsud Dr. Slamet Garut”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, bagaimanakah asuhan keperawatan pada klien yang mengalami penyakit Infark Miokard Akut dengan intoleransi aktivitas di Ruang Agate Bawah RSUD Dr. Slamet Garut?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mampu melakukan asuhan keperawatan pada klien Infark Miokard Akut dengan intoleransi aktivitas di Ruang Agate Bawah RSU dr. Slamet Garut.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Melakukan pengkajian keperawatan pada klien Infark Miokard Akut dengan intoleransi aktivitas di Ruang Agate Bawah RSU dr. Slamet Garut.
2. Menetapkan diagnosis keperawatan pada klien Infark Miokard Akut dengan intoleransi aktivitas di Ruang Agate Bawah RSU dr. Slamet Garut.
3. Menyusun perencanaan keperawatan pada klien Infark Miokard Akut dengan intoleransi aktivitas di Ruang Agate Bawah RSU dr. Slamet Garut.

4. Melakukan tindakan keperawatan pada klien Infark Miokard Akut dengan intoleransi aktivitas di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut.
5. Melakukan evaluasi pada klien Infark Miokard Akut dengan intoleransi aktivitas di Ruang Agate Bawah RSUD dr. Slamet Garut.

1.4. Manfaat

1.4.1. Teoritis

Dapat menjadi tambahan referensi tentang asuhan keperawatan pada klien Infark Miokard Akut dengan intoleransi aktivitas di Ruang Agate Bawah RSUD Dr. Slamet Garut.

1.4.2. Praktis

1. Bagi Mahasiswa dan Dosen

Hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman bagi mahasiswa yang sedang menjalani praktik dan pengajar dalam meningkatkan ilmu pengetahuan tentang proses keperawatan pada kasus Infark Miokard Akut.

2. Bagi Perawat

Dapat melakukan diagnosa dan intervensi keperawatan yang tepat pada kasus Infark Miokard Akut dan bisa memperhatikan kondisi serta kebutuhan pasien Infark Miokard Akut dengan intoleransi aktivitas.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya dengan intoleransi aktivitas yang sama dan tema yang berbeda.

4. Bagi Rumah Sakit

Dapat digunakan sebagai acuan untuk meningkatkan mutu dan pelayanan kesehatan khususnya pada kasus Infark Miokard Akut dengan intoleransi aktivitas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Infark Miokard Akut

2.1.1. Definisi

Infark miokardium akut (IMA) didefinisikan sebagai nekrosis miokardium yang disebabkan oleh tidak adekuatnya pasokan darah akibat sumbatan akut arteri koroner. Sumbatan ini sebagian besar disebabkan oleh ruptur plak ateroma 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 (Muttaqin, 2014).

2.1.2. Anatomi Jantung

Jantung merupakan organ muskular berongga, bentuknya menyerupai piramid atau jantung pisang yang merupakan pusat sirkulasi darah ke seluruh tubuh, terletak dalam rongga toraks pada bagian mediastinum. Ujung jantung mengarah ke bawah, ke depan bagian kiri: Basis jantung mengarah keatas, ke belakang, dan sedikit ke arah kanan. Pada basis jantung terdapat aorta, batang nadi paru, pembuluh balik atas dan bawah dan pembuluh balik paru (Syarifuddin, 2010).

Jantung difiksasi pada tempatnya agar tidak mudah berpindah tempat. Penyokong jantung utama adalah paru yang menekan jantung dari samping, diafragma menyokong dari bawah, pembuluh darah besar yang keluar dan masuk

jantung sehingga jantung tidak mudah berpindah. Faktor yang mempengaruhi kedudukan jantung:

- a. Faktor umum : Pada usia lanjut alat-alat dalam rongga toraks termasuk jantung agak turun kebawah.
- b. Bentuk rongga dada : Perubahan bentuk torak yang menetap misalnya penderita TBC menahun batas jantung menurun sedangkan pada asma toraks melebar dan membulat.
- c. Letak diafragma : menyokong jantung dari bawah, jika terjadi penekanan diafragma ke atas akan mendorong bagian bawah jantung ke atas.
- d. Perubahan posisi tubuh : proyeksi jantung normal ditentukan oleh perubahan posisi tubuh, misalnya membungkuk, tidur miring ke kiri atau ke kanan.

1. Lapisan jantung

Lapisan jantung terdiri dari:

- 1) Perikardium. Lapisan yang merupakan kantong pembungkus jantung, terletak di dalam mediastinum minus, terletak di belakang korpus sterni dan rawan iga II-VI.
 - a. Perikardium fibrosum (viseral): bagian kantong yang membatasi pergerakan jantung terikat di bawah sentrum tendinum diafragma, bersatu dengan pembuluh darah besar, melekat pada sternum melalui ligamentum sternoperikardial.
 - b. Perikardium serosum (parietal), dibagi menjadi dua bagian: perikardium parietalis membatasi perikardium fibrosum, sering disebut epikardium, dan perikardium viseral (kavitas perikardialis) yang mengandung

sedikit cairan yang berfungsi melumas untuk mempermudah pergerakan jantung.

Di antara dua lapisan jantung ini terdapat lendir sebagai pelicin untuk menjaga agar pergesekan antara perikardium tersebut tidak menimbulkan gangguan terhadap jantung. Pada permukaan posterior jantung terdapat perikardium serosum sekitar vena-vena besar membentuk sinus obliquus dan sinus transversus.

2. Miokardium. Lapisan otot jantung menerima darah dari arteri koronaria. Arteri koronaria kiri bercabang menjadi arteri desending anterior dan arteri sirkumfleksi. Arteri koronaria kanan memberikan darah untuk *sinoatrial node*, ventrikel kanan, diafragma ventrikel kanan. Vena koronaria mengembalikan darah ke sinus kemudian bersirkulasi langsung ke dalam paru. Susunan miokardium :
 - a. Susunan otot atria : Sangat tipis dan kurang teratur, serabut-serabutnya disusun dalam dua lapisan. Lapisan luar mencakup kedua atria. Serabut luar ini paling nyata di bagian depan atria. Beberapa serabut masuk ke dalam septum atrioventrikular. Lapisan dalam terdiri dari serabut-serabut berbentuk lingkaran.
 - b. Susunan otot ventrikular : Membentuk bilik jantung dimulai dari cincin atrioventrikular sampai ke apeks jantung.
 - c. Susunan otot atrioventrikular merupakan dinding pemisah antara serambi dan bilik (atrium dan ventrikel)

3. Endokardium (permukaan dalam jantung). Dinding dalam atrium diliputi oleh membran yang mengilat, terdiri dari jaringan endotel atau selaput lendir endokardium, kecuali aurikla dan bagian depan sinus vena kava. Disini terdapat bundelan otot paralel berjalan ke depan krista. Ke arah aurikula dari ujung bawah krista terminalis terdapat sebuah lipatan endokardium yang menonjol dikenal sebagai valvula vena kava inferior, berjalan di depan muara vena inferior menuju ke tepi disebut fossa ovalis. Antara atrium kanan dan ventrikel kanan terdapat hubungan melalui orifisium arikular.

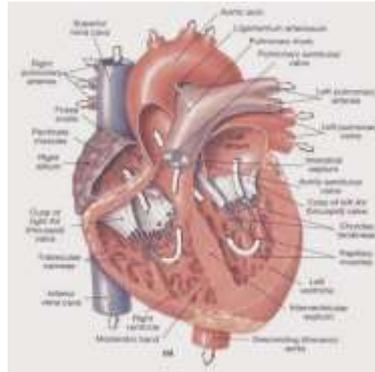
2. Bagian jantung

Bagian-bagian dari jantung :

- 1) Basis kordis : Bagian jantung sebelah atas yang berhubungan dengan pembuluh darah besar (aorta ascendens, arteri pulmonalis/vena pulmonalis, dan vena kava superior), dibentuk oleh atrium sinistra dan sebagian atrium dekstra. Bagian posterior berbatasan dengan aorta descendens, esofagus, vena azigos, duktus torasikus, terdapat setinggi vertebrae torakalis (vertebra ruas VIII).
- 2) Apeks kordis : Bagian bawah jantung berbentuk puncak kerucut tumpul. Bagian ini dibentuk oleh ujung ventrikel sinistra dan ventrikel dekstra. Bagian apek tertutupi oleh paru dan pleura sinistra dari dinding toraks.

2.1.3.Fisiologi Jantung

Gambar 2.1
Gambar Struktur Jantung dalam rongga dada



(Simon dan Schuster dalam buku Muttaqin 2014)

Sistem kardiovaskuler (jantung dan pembuluh darah) dirancang untuk transportasi dan komunikasi seluruh tubuh. Dalam waktu 1 menit, setetes darah berjalan melalui sisi kanan jantung, paru, sisi kiri jantung, dan sirkulasi sistemik, menyelesaikan rangkaiannya dengan kembali ke sisi kanan jantung. Dalam waktu yang singkat tersebut, sel yang terletak pada ujung kaki dan jari tangan menerima oksigen (O_2) dari paru dan zat gizi dari usus. Sistem kardiovaskuler secara kontinu mengirim karbon dioksida (CO_2) dan produk sisi lainnya untuk diekskresikan. Oleh sebab itu, sistem kardiovaskular sangat penting dalam mempertahankan homeostatis dalam tubuh. (Widiarti et al, 2014).

Jantung terdiri dari tiga tipe otot utama yaitu otot atrium, otot ventrikel dan serat otot khusus pengantar rangsangan, sebagai pencetus rangsangan. Tipe otot atrium dan ventrikel berkontraksi dengan cara yang sama seperti otot rangka dengan kontraksi otot yang lebih lama. Sedangkan serat khusus penghantar dan pencetus rangsangan berkontraksi dengan lemah sekali, sebab serat-serat ini hanya

mengandung sedikit serat kontraktif. Serat ini menghambat irama dan berbagai kecepatan konduksi, sehingga serat ini bekerja sebagai suatu sistem pencetus rangsangan bagi jantung.

Fungsi umum otot jantung :

- a. Sifat ritmisitas/otomatis
- b. Mengikuti hukum gagal atau tuntas
- c. Tidak dapat berkontraksi tetanik
- d. Kekuatan kontraksi dipengaruhi panjang awal otot

1. Elektrofisiologi sel otot jantung

Aktivitas listrik jantung merupakan akibat dari perubahan permeabilitas membran sel yang memungkinkan pergerakan ion-ion melalui membran tersebut. Dengan masuknya ion-ion maka muatan listrik sepanjang membran ini mengalami perubahan yang relatif. Terdapat tiga macam ion yang mempunyai fungsi penting dalam elektrofisiologi sel yaitu kalium (K), natrium (Na), dan kalsium (Ca). Kalium lebih banyak terdapat di dalam sel, sedangkan kalsium dan natrium lebih banyak terdapat di luar sel.

Dalam keadaan istirahat sel-sel otot jantung mempunyai muatan positif di bagian luar sel dan muatan negatif di bagian dalam sel. Ini dapat dibuktikan dengan galvanometer. Perbedaan muatan bagian luar dan bagian dalam sel disebut *resting membrane potensial*. Bila sel dirangsang akan terjadi perubahan muatan dalam sel menjadi positif, sedangkan di luar sel menjadi negatif. Proses terjadinya perubahan muatan akibat rangsangan dinamakan depolarisasi. Setelah rangsangan sel berusaha

kembali pada keadaan muatan semula proses ini dinamakan repolarisasi. Seluruh proses tersebut dinamakan aksi potensial.

Aksi potensial terjadi disebabkan oleh rangsangan listrik, kimia, mekanik, dan termis. Aksi potensial dibagi dalam lima fase :

- 1) Fase istirahat: Bagian luar sel jantung bermuatan positif dan bagian dalam bermuatan negatif (polarisasi). Membran sel lebih permeabel terhadap kalium daripada natrium sehingga sebagian kecil kalium merembes ke luar sel. Dengan hilangnya kalium maka bagian dalam sel menjadi relatif negatif.
- 2) Fase depolarisasi (cepat): Disebabkan oleh meningkatnya permeabilitas membran terhadap natrium, sehingga natrium mengalir dari luar ke dalam. Akibatnya, muatan di dalam sel menjadi positif sedangkan di luar sel menjadi negatif.
- 3) Fase polarisasi parsial: Segera setelah terjadi depolarisasi terdapat sedikit perubahan akibat masuknya kalsium ke dalam sel, sehingga muatan positif di dalam sel menjadi berkurang.
- 4) Fase plato (keadaan stabil): Fase depolarisasi diikuti keadaan stabil yang agak lama sesuai dengan masa refraktor absolut dari miokard. Selama fase ini tidak terjadi perubahan muatan listrik. Terdapat keseimbangan antara ion positif yang masuk dan yang ke luar. Aliran kalsium dan natrium ke dalam sel perlahan-lahan diimbangi dengan keluarnya kalium dari dalam sel.
- 5) Fase repolarisasi (cepat) : Pada fase ini muatan kalsium dan natrium secara berangsur-angsur tidak mengalir lagi dan permeabilitas terhadap kalium sangat meningkat sehingga kalium keluar dari sel dengan cepat. Akibatnya muatan

positif dalam sel menjadi sangat berkurang sehingga pada akhir muatan di dalam sel menjadi relatif negatif dan muatan di luar sel relatif positif.

2. Sistem konduksi jantung

Sistem konduksi jantung meliputi :

- 1) Sinoatrial *node* (*SA node*) : Suatu tumpukan jaringan neuromuskular yang kecil berada di dalam dinding atrium kanan di ujung krista terminalis. Nodus ini merupakan pendahulu dari kontraksi jantung. Dari sini impuls diteruskan ke atrioventrikuler *node*.
- 2) Atrioventrikular *node* (*AV node*) : susunannya sama seperti sinoatrial *node*, berada di dalam septum atrium dekat muara sinus koronari. Impuls- impuls diteruskan ke bundel atrioventrikuler melalui berkas Wenkebach.
- 3) Bundel atrioventrikuler : Mulai dari bundel AV berjalan ke arah depan pada tepi posterior dan tepi bawah pars membranasea septum interventrikular. Pada bagian cincin yang terdapat antara atrium dan ventrikel disebut anulus fibrosus rangsangan terhenti 1/10 detik, selanjutnya menuju apeks kordis dan bercabang dua:
 - (1) Pars septalis dekstra : melanjutkan ke arah bundel AV di dalam pars muskularis septum interventrikular menuju ke dinding depan ventrikel dekstra.
 - (2) Pars septalis sinistra : Berjalan di antara pars membranasea dan pars muskularis sampai di sisi kiri septum interventrikularis menuju basis *muscle* Papilaris inferior ventrikel sinistra. Serabut-serabut pars septalis kemudian bercabang-cabang menjadi serabut terminal (serabut purkinje).

Serabut penghubung terminal (serabut purkinje). Anyaman yang berada pada endokardium menyebar pada kedua ventrikel.

2.1.4.Etiologi

Faktor penyebab

1. Suplai oksigen miokard berkurang yang disebabkan oleh 3 faktor:

- 1) Faktor pembuluh darah : aterosklerosis, spasme, arteritis
- 2) Faktor sirkulasi : hipotensi, stenosis aorta, insufisiensi
- 3) Faktor darah : anemia, hipoksemia, polisitemia

2. Curah jantung yang meningkat :

1) Aktifitas berlebihan

Dengan meningkatnya aktivitas fisik seseorang maka kebutuhan darah yang mengandung oksigen akan semakin besar. Kebutuhan ini akan dipenuhi oleh jantung dengan meningkatkan aliran darahnya. Hal ini juga direspon pembuluh darah dengan melebarkan diameter pembuluh darah (vasodilatasi) sehingga akan berdampak pada tekanan darah individu tersebut.

2) Emosi

Respon fisiologis timbul karena kegiatan syaraf otonom bereaksi terhadap sekresi epineprin sehingga tekanan darah meningkat, dan frekuensi denyut jantung meningkat.

3) Makan terlalu banyak

Peningkatan volume intravaskuler sehingga beban jantung sebelum di pompa (preload) meningkat.

4) *Hypertiroidisme*

Kondisi kadar hormon tiroksin di dalam tubuh sangat tinggi, hal ini meningkatkan kontraktilitas miokard sehingga meningkatkan curah jantung

3. Kebutuhan oksigen miokard meningkat pada:

1) Kerusakan miokard

Ketika otot-otot jantung rusak maka tidak dapat kembali ke fungsi semula, dan kemampuan jantung untuk memompa darah menjadi berkurang

2) *Hypertropimiocard*

Otot jantung menjadi tebal/abnormal, sehingga menyulitkan jantung memompa darah

3) *Hypertensi diastolic*

Keadaan tidak normal yang terjadi di ventrikula dan hasil dari “pengisian” abnormal ventrikuler saat fase diastolik.

Faktor predisposisi

1. Faktor resiko biologis yang tidak dapat diubah:

1) Usia lebih dari 40 tahun

2) Jenis kelamin : insiden pada pria tinggi, sedangkan pada wanita meningkat setelah menopause

3) Hereditas

4) Ras : lebih tinggi insiden pada kulit hitam

2. Faktor resiko yang dapat diubah:

- 1) Mayor : hiperlipidemia, hipertensi, merokok, diabetes, obesitas, diet tinggi lemak jenuh, kalori
- 2) Minor : inaktifitas fisik, pola kepribadian tipe A (emosional, agresif, ambisius, kompetitif) stress psikologis berlebihan.

2.1.5.Patofisiologi

Pada ateroskeloris, intima (lapisan dalam) arteri mengalami perubahan terbentuknya ateroma dan perubahan dinding pembuluh darah pada aterosklerosis merupakan proses yang panjang, sehingga akan mengganggu absorpsi nutrien oleh sel-sel endotel yang menyusun lapisan dinding dalam pembuluh darah dan menyumbat aliran darah karena timbunan ini menonjol di dalam lumen pembuluh darah. Disfungsi endotelial akan membentuk jaringan parut, selanjutnya lumen menjadi semakin sempit dan aliran darah terhambat.

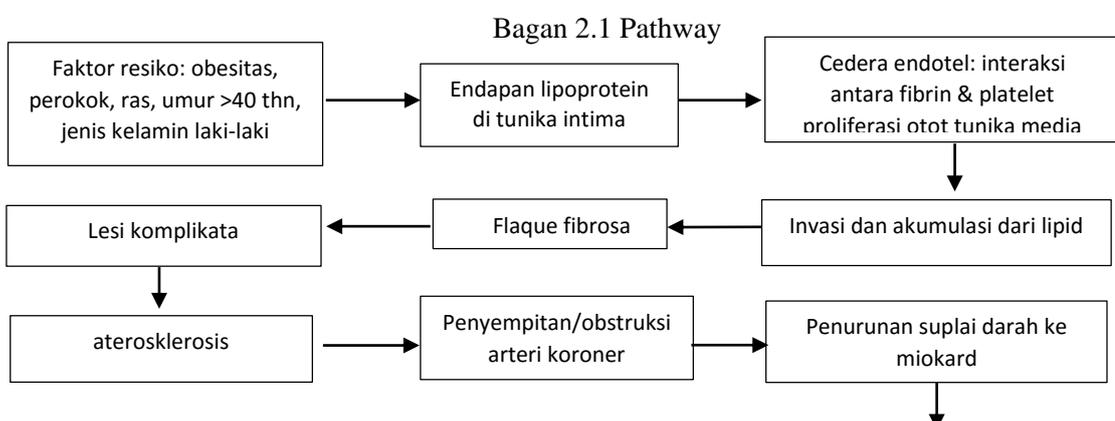
Peningkatan ukuran plak berlanjut pada titik melambatnya aliran darah arteri dari keadaan terdesak sampai sedikit mengalir sesuai penurunan diameterarteri. Diyakini bahwa banyak bagian dinding infark yang tebal atau infark nontransmural terjadi akibat spasme koroner. Arteri koroner yang mengalami aterosklerosis berespon terhadap rangsangan vasodilator secara paradoksikal, sehingga menyebabkan vasokonstriksi.

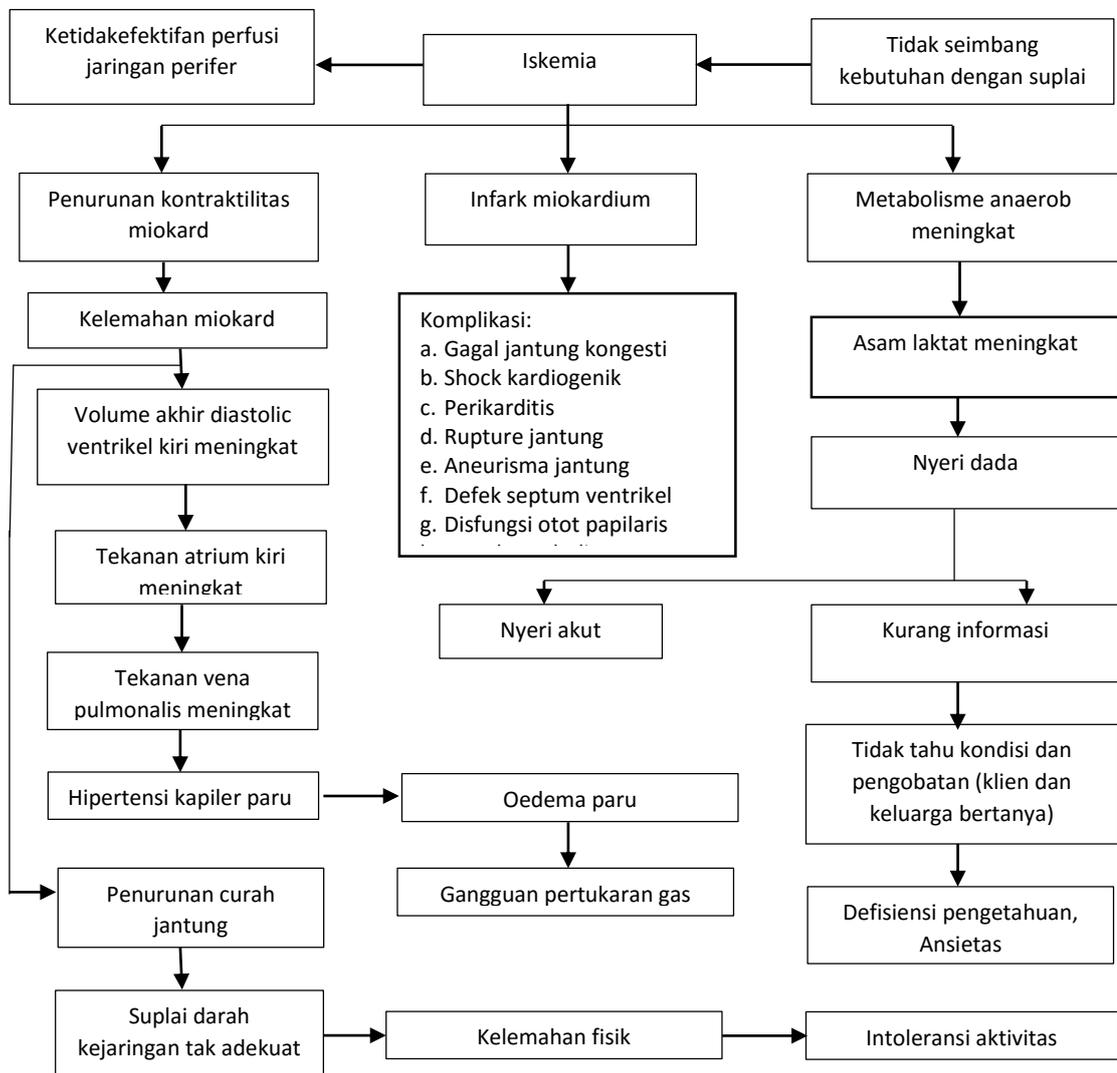
Spasme arteriol dan penyempitan menyebabkan aliran darah arteri menurun serta kebutuhan oksigen dan nutrien jaringan miokardium berlanjut. Kerja serupa dari pemompaan darah harus diselesaikan dengan ketersediaan energi dan oksigen

yang sedikit. Metabolisme anaerob dapat memberikan hanya 6% dari energi total yang diperlukan. Pengambilan glukosa oleh sel sangat meningkat saat cadangan glikogen dan adenosin trifosfat berkurang. Kalium dengan cepat bergerak keluar dari sel miokardium selama iskemia. Asidosis seluler terjadi yang selanjutnya mengganggu metabolisme seluler. Penting untuk diketahui bahwa lesi-lesi aterosklerosis biasanya berkembang pada segmen epikardial proksimal dari arteri koronaria, yaitu pada tempat lengkungan yang tajam, percabangan, atau perlekatan. Lesi-lesi ini cenderung terlokalisir dan lokal dalam penyebarannya. Akan tetapi, pada tahap yang lanjut lesi-lesi yang tersebar berdifusi menjadi menonjol.

Selanjutnya, sebagai respon trombolitik dan akibat adanya statis pada arteri koroner yang terserang, terbentuklah suatu trombus yang kaya akan fibrin dan eritrosit (trombus merah) serta meluas keatas maupun ke bawah. Trombus yang terbentuk kemudian mengikuti aliran darah dan terhenti pada lumen pembuluh yang lebih kecil, sehingga menyebabkan oklusi total pembuluh darah. Penyumbatan ini bermanifestasi dengan tidak adanya aliran darah dan menyebabkan suplai darah ke area lokal menjadi terhenti dan terjadi iskemia lokal

2.1.6. Pathway Infark Miokard Akut





Nurarif, 2016

2.1.7. Klasifikasi

Yang termasuk dalam infark miokardium akut :

1. Angina pektoris tidak stabil

Angina pektoris tidak stabil adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan nyeri dada atau ketidaknyamanan yang disebabkan oleh penyakit arteri koronari, pasien dapat menggambarkan sensasi seperti tekanan,

rasa penuh, diremas, berat atau nyeri. Angina pektoris disebabkan oleh iskemia myocardium reversibel dan sementara yang dicetuskan oleh ketidakseimbangan antara kebutuhan oksigen myocardium dan suplai oksigen myocardium yang berasal dari penyempitan aterosklerosis arteri koroner.

Klasifikasi angina :

- 1) Angina stabil (dikenal sebagai angina stabil kronis, angina pasif, atau angina ekssersional). Nyeri yang dapat diprediksi, nyeri terjadi pada saat aktivitas fisik atau stress emosional dan berkurang dengan istirahat atau nitrogliserin.
 - 2) Angina tidak stabil juga disebut angina pra infark atau angina kresendo yang mengacu pada nyeri dada jantung yang biasanya terjadi pada saat istirahat.
 - 3) Angina varian yang juga dikenal sebagai angina Prinzmetal atau angina vasopatik, adalah bentuk angina tidak stabil.
2. Infark miokard tanpa elevasi segmen ST (NSTEMI), disebabkan oleh penurunan suplai oksigen dan atau peningkatan kebutuhan oksigen miokard yang diperberat oleh obstruksi koroner.
 3. Infark miokard dengan elevasi segmen ST (STEMI), umumnya terjadi jika aliran darah koroner menurun secara mendadak setelah oklusi trombus pada plak aterosklerotik yang sudah ada sebelumnya. Ini disebabkan karena injuri yang disebabkan oleh faktor-faktor seperti merokok, hipertensi, dan akumulasi lipid.

2.1.8. Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala dari serangan jantung tiap orang tidak sama. Banyak serangan jantung berjalan lambat sebagai nyeri ringan atau perasaan tidak nyaman. Bahkan beberapa orang tanpa gejala sedikitpun (dinamakan *silent heart attack*).

Akan tetapi pada umumnya serangan infark miokard akut ini ditandai oleh beberapa hal berikut.

1. Nyeri dada

Mayoritas pasien infark miokard akut (90%) datang dengan keluhan nyeri dada. Perbedaan dengan nyeri pada angina adalah nyeri pada infark miokard akut lebih panjang yaitu minimal 30 menit, sedangkan pada angina kurang dari itu. Disamping itu pada angina biasanya nyeri akan hilang dengan istirahat akan tetapi pada infark tidak. Nyeri dan rasa tertekan pada dada itu bisa disertai dengan keluarnya keringat dingin atau perasaan takut. Meskipun infark miokard akut memiliki ciri nyeri yang khas yaitu menjalar ke lengan kiri, bahu, leher sampai ke epigastrium, akan tetapi pada orang tertentu nyeri yang terasa hanya sedikit. Hal tersebut biasanya terjadi pada manula, atau penderita DM berkaitan dengan neuropati. Gambaran klinis bisa bervariasi dari pasien yang datang untuk melakukan pemeriksaan rutin, sampai pada pasien yang merasa nyeri di substernal yang hebat dan secara cepat berkembang menjadi syok dan oedem pulmonal, dan ada pula pasien yang baru saja tampak sehat lalu tiba-tiba meninggal. Nyeri dada penderita infark miokard serupa dengan nyeri angina tetapi lebih intensif dan berlangsung lama serta tidak sepenuhnya hilang dengan istirahat ataupun pemberian nitrogliserin.

2. Sesak nafas

Sesak nafas bisa disebabkan oleh peningkatan mendadak tekanan akhir diastolic ventrikel kiri, disamping itu perasaan cemas bisa menimbulkan hiperventilasi.

Pada infark yang tanpa gejala nyeri, sesak nafas merupakan tanda adanya disfungsi ventrikel kiri yang bermakna.

Klasifikasi skala dyspnea menurut Modified Borg Scale

- a. Skala 0 : tidak sesak sama sekali
- b. Skala 1 : sesak sangat ringan
- c. Skala 2 : sesak ringan
- d. Skala 3 : sesak sedang
- e. Skala 4 : sesak kadang berat
- f. Skala 5-6 : sesak berat
- g. Skala 7-9 : sesak sangat berat
- h. Skala 10 : sesak sangat berat

(Schwartzstein dan Adam, 2012)

3. Gejala gastrointestinal

Peningkatan aktivitas vagal menyebabkan mual dan muntah, dan biasanya lebih sering pada infark inferior, dan stimulasi diafragma pada infark inferior juga bisa menyebabkan cegukan terlebih-lebih apabila diberikan morfin untuk rasa sakitnya.

- 4. Gejala lainnya termasuk diantaranya palpitasi, rasa pusing, atau sinkop dari aritmia ventrikel, dan gejala akibat emboli arteri (misalnya stroke, iskemia ekstremitas)
- 5. Bila diperiksa, pasien sering memperlihatkan wajah pucat dengan berkeringat, kulit yang dingin. Walaupun bila tanda-tanda klinis dari syok tidak dijumpai.

6. Nadi biasanya cepat, kecuali bila ada blok/hantaman AV yang komplit atau inkomplit.
7. Pada pemeriksaan EKG
 - 1) Fase hiperakut (beberapa jam permulaan serangan)
 - (1) Elevasi yang curam dari segmen ST
 - (2) Gelombang T yang tinggi dan lebar
 - (3) VAT memanjang
 - (4) Gelombang Q tampak
 - 2) Fase perkembangan penuh (1-2 hari kemudian)
 - (1) Gelombang Q patologis
 - (2) Elevasi segmen ST yang cembung keatas
 - (3) Gelombang T yang terbalik (arrowhead)
 - 3) Fase resolusi (beberapa minggu/bulan kemudian)
 - (1) Gelombang Q patologis tetap ada
 - (2) Segmen ST mungkin sudah kembali isoelektris
 - (3) Gelombang T mungkin sudah menjadi normal
8. Pada pemeriksaan darah (enzim jantung CK & LDH)
 - 1) CK-MB berupa serum *creatinine kinase* (CK) dan fraksi MB merupakan indikator penting dari nekrosis miokard creatinin kinase (CK) meningkat pada 6-8 jam setelah awitan infark dan memuncak antara 24 & 28 jam pertama. Pada 2-4 hari setelah awitan AMI normal.
 - 2) Dehidrogenase laktat (LDH) mulai tampak terlihat pada serum setelah 24 jam pertama setelah awitan dan akan tinggi selama 7-10 hari.

- 3) Petanda biokimia seperti troponin I (TnI) dan troponin T (TnT) mempunyai nilai prognostik yang lebih baik dari pada CKMB. Troponin C, TnI dan TnT berkaitan dengan kontraksi dari sel miokard.

Tabel 2.1
Enzim jantung (CK & LDH)

Enzim	Meningkat	Puncak	Kembali normal
CK	3-8 jam	10-30 jam	2-3 hari
CK-MB	3-6 jam	10-24 jam	2-3 hari
CK-MB 2	1-6 jam	4-8 jam	3-8 jam
LDH	14-24 jam	48-72 jam	7-14 hari
LDH1	14-24 jam	48-72 jam	7-14 hari

Nurarif, 2016

2.1.9. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan yang umum dilakukan medis pada fase serangan akut untuk memberi implikasi keperawatan pada klien Infark Miokard Akut meliputi hal-hal sebagai berikut.

1. Penanganan nyeri

Penangan nyeri dapat berupa terapi farmakologi:

1) Morfin sulfat

Diberikan untuk menghilangkan sakit, memperlebar pembuluh vena, dan mengurangi beban jantung.

2) Nitrat

Diberikan untuk menurunkan konsumsi oksigen jantung yang akan mengurangi iskemia dan mengurangi nyeri angina.

3) Beta bloker

Diberikan sebagai antiangina, antiaritmia, dan antihipertensi.

2. Membatasi ukuran infark miokardium

Penatalaksanaan yang diberikan untuk pembatasan ukuran infark secara selektif dilakukan dengan upaya meningkatkan suplai darah dan oksigen ke miokardium, dan untuk memelihara, mempertahankan, atau memulihkan sirkulasi.

Keempat golongan utama adalah sebagai berikut.

1) Antikoagulan

Digunakan untuk mengambat pembentukan bekuan darah. Antikoagulan digunakan pada klien yang memiliki gangguan pembuluh arteri dan vena yang membuat mereka beresiko tinggi untuk membentuk bekuan darah.

2) Trombolitik

Digunakan untuk menambah mekanisme fibrinolitik yang mengubah plasminogen menjadi plasmin, kemudian menghancurkan fibrin di dalam bekuan darah.

3) Antilipemik

Digunakan untuk menurunkan kadar lipid darah yang abnormal.

4) Vasodilator perifer

Antikoagulan mencegah pembentukan bekuan darah yang menyumbat sirkulasi. Trombolitik sering disebut sebagai penghancur bekuan darah,

menyerang, melarutkan bekuan darah . antilipidemik juga disebut hipolipidemik atau antihiperlipidemik, menurunkan konsentrasi lipid dalam darah. Vasodilator perifer meningkatkan dilatasi pembuluh darah yang menyempit karena vasospasme secara farmakologis berupa pemberian antiplatelet, antikoagulan, dan trombolitik.

3. Pemberian oksigen

Terapi oksigen dimulai saat terjadi onset nyeri. Oksigen yang dihirup akan langsung meningkatkan saturasi darah. Efektivitas terapeutik oksigen ditentukan dengan observasi kecepatan dan irama pertukaran pernapasan dan pasien mampu bernapas dengan mudah. Saturasi oksigen dalam darah secara bersamaan diukur dengan pulse oksimetri.

4. Pembatasan aktivitas fisik

Pengurangan atau penghentian seluruh aktivitas pada umumnya akan mempercepat pembebasan rasa sakit. Klien boleh diam tidak bergerak atau dipersilahkan untuk duduk atau sedikit melakukan aktivitas.

2.1.10. Pemeriksaan Penunjang

1. EKG
2. Biomarka
3. Darah tepi lengkap
4. Elektrolit dan magnesium
5. BUN, kreatinin serum
6. Kadar glukosa darah dan profil lipid darah

2.2.Konsep Asuhan Keperawatan

2.2.1.Pengkajian

1. Biodata : yang perlu dicantumkan adalah nama, umur, pekerjaan, alamat dan agama.
2. Keluhan utama
 - 1) Nyeri pada dada, ini akibat kurangnya oksigen pada myocardium atau ischemic.
 - 2) Dyspnoe atau sesak nafas akibat meningkatnya usaha pernafasan yang berhubungan dengan kongesti pembuluh pulmoner dan perubahan kemampuan pengembangan paru.
 - 3) Palpitasi: merasa denyut jantung bergetar karena perubahan dalam kecepatan denyut atau kontraksi jantung.
 - 4) Cepat lelah: berupa kelemahan akibat darah jantung yang rendah dan perfusi perifer berkurang
 - 5) Oedema perifer: pembengkakan ini disebabkan karena tertimbunnya cairan, ini terlihat jelas pada daerah yang mempunyai jaringan longgar dan daerah yang menggantung akibat pengaruh gaya gravitasi
 - 6) Sinkope: kehilangan kesadaran sesaat akibat aliran darah serebral yang kurang memadai.
3. Riwayat penyakit sekarang : P, Q, R, S, T.
Format yang sering dipakai untuk mengkaji riwayat penyakit sekarang menggunakan format :

1) P : *Provocative*

Pada klien dengan nyeri dada dapat dinyatakan: penyebab rasa nyeri, yang meringankan rasa nyeri dan memperberat nyeri dan bila klien sesak nafas, ditanyakan kapan klien sesak nafas, kegiatan apa yang menyebabkan sesak nafas, bila saat istirahat sesak nafas penyakit sudah lanjut. Bila malam hari saat tidur sesak nafas disebut paroximal nocturnal dyspnoe, ini disebabkan payah ventrikel atau oedema paru. Bila kesulitan bernafas pada posisi terlentang disebut orthopnoe. Bila tidur berapa bantal yang dipakai, apakah jumlah bantal yang dipakai sesak bertambah.

2) Q : *Qualitas/Quantitas*

Bila klien nyeri tanyakan, bagaimana karakteristik nyeri: terbakar, diremas-remas, tertusuk, seperti ditindih beban berat. Untuk mendapatkan data yang lebih obyektif nyeri diukur dengan skala 0-10.

3) R: *Region*

Tanyakan lokasi nyeri, terasa dimana, apakah menyebar dan penyebarannya kemana.

4) S: *Severity/Scale*

Bila nyeri menyerang apakah mengganggu aktivitas sehari-hari

5) T: *Time*

Tanyakan kapan nyeri dirasakan, berapa lama nyeri dirasakan, berapa kali nyeri datang dalam sehari. Merasa cepat lelah, apakah mudah merasa lelah, aktivitas macam apa yang menyebabkan lelah, berapa lama aktivitas dapat dilakukan sebelum merasa lelah, apakah lelah hilang dengan cara istirahat.

4. Riwayat Penyakit Dahulu

Pengkajian difokuskan pada aspek apakah klien pernah hipertensi atau tekanan darah tinggi, apakah kadar kolesterol tinggi, pernah menderita diabetes mellitus, didalam keluarga ada yang berpenyakit jantung.

5. Riwayat Keluarga

Perawat menanyakan tentang penyakit yang pernah dialami oleh keluarga serta bila ada anggota keluarga yang meninggal, maka penyebab kematian juga ditanyakan. Penyakit jantung iskemik pada orang tua yang timbulnya pada usia muda merupakan faktor resiko utama untuk penyakit jantung iskemik pada keturunannya.

6. Riwayat Psikososial

1) Dikaji tentang kepribadian, bagaimana klien menilai diri sendiri, aspek yang penting ditanyakan mengenai konsep diri yaitu body image, harga diri, ideal diri, identitas diri dan peran diri.

2) Dikaji juga tentang pekerjaan, apakah ada kaitannya dengan penyakit yang diderita saat ini, disamping itu juga digali apakah ada masalah dalam keluarga.

7. ADL (kebiasaan klien)

Ditanyakan apakah klien olahraga teratur, atau bagaimana pola hidup; apakah merokok, minum-minuman keras, disamping itu juga makanan yang dikonsumsi atau pola diet.

8. Pemeriksaan Diagnostik

1) Pemeriksaan Fisik

(1) Keadaan Umum:

- a. Perbaiki sikap tubuh
- b. Cara berjalan
- c. Postur tubuh: gemuk/kurus, bibir pasien kebiru-biruan
- d. Ekspresi wajah: kesakitan, cemas, konjungtiva pucat

(2) Sistem pernafasan

Pengkajian yang didapat dengan adanya tanda kongesti vaskular pulmonal adalah dispnea, ortopnea, dispnea nocturnal, paroksimal, batuk, dan edema pulmonal akut, distres pernafasan.

(3) Sistem Cardiovasikuler

- a. Inspeksi: mengamati gerakan jantung pada titik impuls maksimum (PMI) dengan posisi supinasi lihat daerah PMI pada garis mid clavicularis intercostalis, ke 5 kiri.
- b. Palpasi: untuk mengetahui getaran yang terjadi ketika darah mengalir melalui katup
- c. Perkusi: untuk mengetahui batas jantung dilakukan mulai dari lateral ke garis tengah.
- d. Auskultasi:
 - a) Untuk menentukan denyut jantung dan irama jantung
 - b) Bunyi jantung jelas terdengar pada daerah aorta, pulmonal, trikuspidalis
 - c) Bunyi jantung I (S1): dihasilkan oleh menutupnya katup atrio ventrikuler, didengar pada awal sistolik ventrikel

- d) Bunyi jantung II (S2): menutupnya katup semiluner, terdengar permulaan relaksasi ventrikel
- e) Bunyi jantung III (S3): disebut irama gallop/gallop ventrikel
- f) Bunyi jantung IV (S4): disebut gallop atrium, terdengar sebelum bunyi jantung I akibat kurangnya peregangan dinding ventrikel atau peninggian volume ventrikel.

Untuk mengamati bisping jantung/murmur yaitu getaran yang terjadi pada jantung/pembuluh darah besar yang disebabkan oleh bertambahnya arus turbulensi.

(4) Sistem Pencernaan

Manifestasi klinis yang tampak meliputi biasanya, hepatomegali (pembesaran hepar), asites (penimbunan cairan didalam rongga peritoneum), anoreksia dan mual. Penurunan nafsu makan akibat pembesaran vena dan statis vena di dalam rongga abdomen, serta penurunan berat badan.

(5) Sistem Genitourinaria

Biasanya klien mengalami nokturia, serta edema genitalia. Pengukuran volume keluaran urine berhubungan dengan asupan cairan, karena itu perawat perlu memantau adanya oliguria karena merupakan tanda awal dari syok kardiogenik.

(6) Sistem Endokrin

Adanya peningkatan jvp, distensi vena leher. Bisa saja terdapat pembesaran tyroid atau pun tidak.

(7) Sistem Persyarafan

Kesadaran biasanya compos mentis, didapatkan sianosis perifer apabila gangguan perfusi jaringan berat. Pengkajian objektif klien : wajah meringis, menangis, merintih, meregang, dan menggeliat.

(8) Sistem Integumen

Gagal depan pada ventrikel kiri menimbulkan tanda-tanda berkurangnya perfusi ke organ-organ. Oleh karena darah dialihkan dari organ-organ non-vital demi mempertahankan perfusi ke jantung dan otak, maka manifestasi paling dini dari gagal ke depan adalah berkurangnya perfusi organ seperti kulit dan otot-otot rangka. Kulit yang pucat dan dingin diakibatkan oleh vasokonstriksi perifer, penurunan lebih lanjut dari curah jantung dan meningkatnya kadar hemoglobin tereduksi mengakibatkan sianosis. Vasokonstriksi kulit menghambat kemampuan tubuh untuk melepaskan panas. Oleh karena itu, demam ringan dan keringat yang berlebihan dapat ditemukan.

(9) Sistem Muskuloskeletal

Edema sering dipertimbangkan sebagai tanda gagal jantung yang dapat dipercaya. Tentu saja ini sering ada bila ventrikel kanan telah gagal. Setidaknya hal ini merupakan tanda yang dapat dipercaya dari disfungsi ventrikel. Manifestasi klinis yang tampak meliputi edema ekstremitas

bawah (edema depended), yang biasanya merupakan pitting edema, penambahan berat badan, serta kelemahan. Edema dimulai pada kaki dan tumit edema dependen dan secara bertahap bertambah ke atas tungkai yang pada akhirnya ke genitalia eksterna serta tubuh bagian bawah. Edema sakral sering jarang terjadi pada klien yang berbaring lama, karena daerah sakral menjadi daerah yang dependen. Pitting edema adalah edema yang akan tetap cekung bahkan setelah penekanan ringan dengan ujung jari. Adanya edema ekstremitas menandakan adanya retensi cairan yang parah.

2) Pemeriksaan Penunjang

(1) Elektrokardiografi

(2) Pemeriksaan enzim jantung

2.2.2. Diagnosa Keperawatan

Menurut (Nurarif, 2016). Diagnosis keperawatan utama untuk klien infark miokard akut adalah sebagai berikut:

1. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan gangguan aliran darah ke alveoli atau kegagalan utama paru, perubahan membra alveolar – kapiler (atelektasis, kolaps jalan nafas/ alveolar edma paru/ efusi, sekresi berlebihan/ perdarahan aktif).
2. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan iskemik, kerusakan otot jantung, penyempitan/penyumbatan pembuluh darah arteri koronaria.

3. Nyeri akut berhubungan dengan iskemia jaringan sekunder terhadap sumbatan arteri ditandai dengan: penurunan curah jantung.
4. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan faktor-faktor listrik, penurunan karakteristik miokard.
5. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplay oksigen miokard dan kebutuhan, adanya iskemia/nekrosis jaringan miokard.
6. Ansietas berhubungan dengan ancaman aktual terhadap integritas biologis.
7. Defisiensi pengetahuan berhubungan dengan kurang informasi tentang fungsi jantung/implikasi penyakit jantung.

Sedangkan menurut (Muttaqin, 2014) terdapat diagnosis keperawatan tambahan untuk klien infark miokard akut sebagai berikut:

8. Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi
9. Ketidakefektifan koping berhubungan dengan tingkat persepsi kontrol yang tidak adekuat
10. Ketidakefektifan pemeliharaan kesehatan berhubungan dengan strategi koping tidak efektif

2.2.3. Intervensi dan Rasionalisasi Keperawatan

1. Gangguan pertukaran gas

Tabel 2.2

Gangguan pertukaran gas

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
Gangguan pertukaran gas	NOC : 1. Respiratory status : Gas exchange. 2. Respiratory status : Ventilation.	NIC Airway management 1. Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift	1. Membuka jalan nafas
Definisi : kelebihan atau defisit pada			

<p>oksigenasi dan / atau eliminasi karbokdioksida pada membran alveolar-kapiler.</p> <p>Batasan Karakteristik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pH darah arteri abnormal 2. pH arteri abnormal 3. Pernafasan abnormal (misalkan: kecepatan, irama, kedalaman) 4. Warna kulit abnormal (misal : pucat, kehitaman) 5. Konfusi 6. Sianosis (pada neonatus saja) 7. Penurunan karbondioksida 8. Diaforesis 9. Dispnea 10. Sakit kepala saat bangun 11. Hiperkapnia 12. Hipoksemia 13. Hipoksia 14. Iritabilitas 15. Nafas cuping hidung 16. Gelisah 17. Samnolen 18. Takikardi 19. Gangguan penglihatan <p>Faktor-faktor yang berhubungan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan membran alveolar-kapiler 2. Ventilasi perfusi 	<p>3. Vital sign status.</p> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendemonstrasikan peningkatan ventilasi dan oksigenasi yang adekuat 2. Memelihara kebersihan paru-paru bebas dari tanda-tanda distress pernafasan. 3. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang berih, tidak ada sianosis dan dypneu (mampu mengelaarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips). 4. Tanda-tanda vital dalam rentang normal. 	<p>atau jaw thrust bila perlu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi. 3. Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan. 4. Pasang mayo bila perlu. 5. Lakukan fisioterapi dada bila perlu. 6. Keluarkan sekret dengan batuk atau suction. 7. Auskultasi sura nafas, catat adanya suara tambahan. 8. Lakukan suction pada mayo. 9. Berikan bronkodilator bila perlu. 10. Monitor respirasi dan O₂. <p>Oxygen therapy</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Bersihkan hidung, mulut dan trakea pasien 12. Mempertahankan jalan napas paten 13. Atur peralatan oksigenasi 14. Monitor aliran oksigen 15. Menjaga posisi pasien 16. Amati tanda-tanda hipoventilasi 17. Memantau kecemasan pasien untuk oksigenasi 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ventilasi klien terjaga 3. Menentukan alat bantu nafas yang cocok bagi pasien 4. Menjaga lidah pasien tidak jatuh 5. Memobilisasi secret 6. Menjaga kepatenan jalan nafas pasien 7. Menentukan letak secret 8. Mengeluarkan secret 9. Membantu proses pengeluaran secret Mengoptimalkan jalan nafas 10. Mengetahui adanya keabnormalan 11. Menjaga kepatenan jalan nafas 12. Menjaga pasien tetap bernafas 13. Mempermudah perawat melakukan tindakan 14. Menjaga aliran O₂ tetap sesuai 15. Mencegah pasien dari jatuh 16. Mencegah hipoventilasi pada pasien 17. Mencegah turunnya koping pasien
---	--	---	---

2. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer

Tabel 2.3

Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer

Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi	Rasional
Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer	NOC: 1. Status sirkulasi 2. Keparahan penyakit arteri perifer	NIC: Perawatan sirkulasi: Insufisiensi arteri	
Definisi: Penurunan sirkulasi darah ke perifer yang dapat mengganggu kesehatan	Kriteria Hasil: Mendemonstrasikan stastus sirkulasi yang ditandai dengan:	1. Lakukan pemeriksaan fisik sistem kardiovaskular atau penilaian yang komprehensif pada sirkulasi perifer (misalnya memeriksa denyut nadi perifer, edema, waktu pengisian kapiler, warna dan suhu)	1. Memonitor status pasien
Batasan Karakteristik: 1. Tidak ada nadi 2. Perubahan karakteristik kulit (warna, elastisitas, rambut, kelembapan, kuku, sensasi, suhu) 3. Waktu pengisian kapiler >3 detik 4. Klaudikasi 5. Warna tidak kembali ketungkai saat tungkai diturunkan 6. Kelambatan penyembuhan luka perifer	1. Tekanan systole dan diastole dalam rentang yang diharapkan 2. Tidak ada ortostatik hipertensi 3. Tidak ada tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial (tidak lebih dari 15 mmHg) Mendemonstrasikan kemampuan kognitif yang ditandai dengan:	2. Ubah posisi pasien setidaknya 2 jam dengan tepat 3. Pelihara hidrasi yang memadai untuk menurunkan kekentalan darah 4. Monitor jumlah cairan yang masuk dan keluar 5. Kolaborasi berikan obat platelet atau antikoagulan	2. Menjaga sirkulasi klien 3. Mencegah kondisi abnormal 4. Mencegah cairan yang tidak termetabolisme 5. Mengoptimalkan status klien
Faktor yang berhubungan: 1. Kurang pengetahuan tentang faktor pemberat 2. Kurang pengetahuan tentang proses penyakit (misalnya, diabetes, hiperlipidemia) 3. Diabetes melitus 4. Hipertensi 5. Gaya hidup monoton 6. Merokok	1. Berekomunikasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan 2. Menunjukkan perhatian, konsentrasi dan orientasi 3. Memproses informasi 4. Membuat keputusan dengan benar		

3. Nyeri akut

Tabel 2.4
Nyeri akut

Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi	Rasional
Nyeri akut	NOC	NIC	
Definisi : Pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan yang muncul akibat kerusakan jaringan yang aktual atau potensial atau digambarkan dalam hal kerusakan sedemikian rupa (International Association for the study of Pain): awitan yang tiba-tiba atau lambat dan intensitas ringan hingga berat dengan akhir yang dapat diantisipasi atau diprediksi dan berlangsung <6 bulan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pain Level, 2. Pain control 3. Comfort level <p>Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi dan frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi 2. Gunakan tehnik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien 3. Pilih dan lakukan penanganan nyeri (farmakologi, non farmakologi dan inter personal) 4. Ajarkan tentang tehnik non farmakologi 5. Berikan analgetik untuk mengurangi nyeri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berguna dalam pengawasan keefektifan obat, kemajuan penyembuhan 2. Pasien merasa percaya dan mau bercerita mengenai nyerinya pada perawat 3. penanganan yang tepat mempercepat penyembuhan pasien 4. Meningkatkan relaksasi dan perasaan sehat 5. Memberikan penurunan nyeri/tidak nyaman 6. Berguna dalam pengawasan keefektifan obat, kemajuan penyembuhan 7. Menerapkan prinsip 6B 8. Menghindari pemberian obat yang merupakan alergen bagi pasien 9. Mengurangi rasa nyeri pasien dengan cepat 10. Mengetahui efektivitas dan efek samping analgetik
Batasan Karakteristik			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan tekanan darah 2. Perubahan frekwensi jantung 3. Perubahan frekwensi pernapasan 4. Mengekspresikan perilaku (mis, gelisah, merengek, menangis) 5. Melaporkan nyeri secara verbal 6. Gangguan tidur 		<ol style="list-style-type: none"> 6. Tentukan lokasi, karakteristik, kualitas, dan derajat nyeri sebelum pemberian obat 7. Cek instruksi dokter tentang jenis obat, dosis, dan frekuensi 8. Cek riwayat alergi 9. Tentukan analgesik pilihan, rute pemberian, dan dosis optimal 10. Evaluasi efektifitas analgetik, tanda dan gejala (efek samping) 	
Faktor Yang Berhubungan:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Agen cedera (mis, biologis, zat kimia, fisik, psikologis) 			

4. Penurunan curah jantung

Tabel 2.5
Penurunan curah jantung

Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi	Rasional
Penurunan curah jantung Definisi: Ketidakadekuatan darah yang dipompa oleh jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh Batasan Karakteristik: 1. Perubahan frekuensi/Irama jantung 1) Aritmia 2) Bradikardi, takikardi 3) Perubahan EKG 4) Palpitasi 2. Perubahan preload 1) Penurunan tekanan vena central 2) Penurunan tekanan arteri paru 3) Edema, keletihan 4) Distensi vena jugular 5) Murmur 6) Peningkatan berat badan 3. Perubahan afterload 1) Kulit lembab 2) Penurunan nadi perifer 3) Penurunan resistensi vascular paru 4) Penurunan resistensi vaskular sistemik 5) Dispnea	NOC: 1. Cardiac pump effectiveness 2. Circulation status 3. Vital sign status Kriteria hasil: 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	NIC: Cardiac care 1. Evaluasi adanya nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi) 2. Catat adanya disritmia jantung 3. Catat adanya tanda dan gejala penurunan cardiac output 4. Monitor status pernafasan yang menandakan gagal jantung 5. Instruksikan pada klien tentang pentingnya menginformasikan jika terdapat ketidaknyamanan pada dada 6. Kaji toleransi pasien terhadap perubahan: nafas pendek, nyeri, palpitasi, pusing	1. Melihat karakteristik nyeri yang dialami klien, sehingga akan memengaruhi tindakan keperawatan dan diagnosa yang akan ditegakkan 2. Dokumentasi ditujukan sebagai bukti tertulis dalam tindakan keperawatan tentang kondisi dan tindakan yang telah diberikan kepada klien 3. Penurunan kardiak output akan sangat berpengaruh terhadap sistemik tubuh, mencatat itu berguna dalam memberikan pengarah dalam melakukan tindakan keperawatan 4. Status respirasi yang buruk bisa saja disebabkan oleh edema paru dan ini erat kaitannya dengan terjadi gagal jantung 5. Perawat atau tenaga medis bisa memberikan penanganan dan pengobatan yang tepat 6. Untuk melihat keterbatasan klien yang diakibatkan penyakit yang diderita klien, dan dapat ditegakkan grade dari suatu gangguan klien

6) Oliguria	7. Auskultasi bunyi nafas: bunyi tambahan dan bunyi jantung: murmur	7. S4 umum terdengar pada pasien hipertrofi atrium. Adanya krakel, mengi dapat mengindikasikan kongesti paru sekunder terhadap terjadinya atau gagal jantung kronik
7) Pengisian kapiler memanjang		
8) Perubahan warna kulit		
9) Variasi pada pembacaan tekanan darah		
4. Perubahan kontraktilitas	8. Pertahankan posisi tirah baring pada posisi yang nyaman selama periode akut	8. Dengan posisi tirah baring diharapkan ekspansi dada klien lebih optimal
1) Batuk, crackle		
2) Penurunan indeks jantung		
3) Penurunan fraksi ejeksi	9. Kolaborasi berikan oksigen tambahan dengan nasal kanul/ masker dan obat sesuai indikasi	9. Meningkatkan sediaan oksigen untuk kebutuhan miokard untuk melawan efek hipoksia/iskemia.
4) Ortopnea		
5) Dispnea paroksimal nokturnal		
6) Penurunan stroke volume index	10. Berikan periode istirahat dalam melakukan aktivitas keperawatan	10. Klien bisa saja mengalami sesak mendadak karena aktivitas yang dilakukan
7) Bunyi S3, S4		
5. Perilaku/emosi	11. Pantau dan catat efek teurapetik/efek samping selama pemberian kalsium antagonis, beta bloker dan nitrat	11. Karena efek samping yang ditimbulkan bisa saja membahayakan klien
1) Ansietas, gelisah		
Faktor yang berhubungan:		
1. Perubahan afterload		
2. Perubahan kontraktilitas	12. Kolaborasi: pemberian kalsium antagonis	12. Memenuhi kebutuhan klien atas pengobatannya
3. Perubahan frekuensi jantung		
4. Perubahan preload		
5. Perubahan irama		
6. Perubahan volume sekuncup	Vital sign monitoring	
	13. Monitor Tekanan darah, nadi suhu dan respirasi	13. Memantau status vital klien
	14. Catat adanya fluktuasi tekanan darah	14. Mendokumentasikan setiap perubahan yang abnormal

5. Intoleransi aktivitas

Tabel 2.6
Intoleransi aktivitas

Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi	Rasional
<p>Intoleransi aktivitas</p> <p>Definisi : ketidakcukupan energi psikologis atau fisisologis untuk melanjutkan atau menyelesaikan aktivitas kehidupan sehari-hari yang harus atau yang ingin dilakukan.</p> <p>Batasan Karakteristik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Respon tekanan darah abnormal terhadap aktivitas. 2. Respon frekuensi jantung abnormal terhadap aktivitas. 3. Perubahan EKG yang mencerminkan aritmia. 4. Perubahan EKG yang mencerminkan iskemia. 5. Ketidaknyamanan setelah beraktivitas. 6. Dipsnea setelah beraktivitas. 7. Menyatakan merasa letih. 8. Menyatakan merasa lemah. <p>Faktor – faktor yang berhubungan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tirah baring atau imobilisasi. 2. Kelemahan umum. 3. Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen. 	<p>Tujuan: dalam 3 x 24 jam aktivitas klien mengalami peningkatan</p> <p>Kriteria :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien tidak mengeluh lemas 2. Alat dan sarana untuk memenuhi aktivitas tersedia dan mudah klien jangkau 3. TTV dalam batas normal 4. CRT <3detik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Catat frekuensi jantung irama, dan perubahan TD, selama dan sesudah aktivitas. 2. Tingkatkan istirahat, batasi aktivitas, dan berikan aktivitas senggang yang tidak benar. 3. Anjurkan klien untuk menghindari peningkatan tekanan abdomen, misal :mengejan saat defekasi. 4. Jelaskan pola peningkatan bertahap dari tingkat aktivitas. Contoh: bangun dari kursi, bila taka da nyeri lakukan ambulasi, kemudian istirahat selama 1 jam setelah makan. 5. Rujuk ke program rehabilitasi jantung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Respon klien terhadap aktivitas dapat mengindikasikan adanya penurunan oksigen miokard. 2. Menurunkan kerja miokard/ konsumsi oksigen. 3. Dengan mengejan dapat mengakibatkan bradikardi, menurunkan curah jantung dan takikardia, serta peningkatan TD. 4. Aktivitas yang maju memberikan control jantung, meningkatkan tegangan, dan mencegah aktivitas berlebihan. 5. Meningkatkan jumlah oksigen yang ada untuk pemakaian miokardium sekaligus mengurangi ketidaknyamanan karena iskemia

-
- 4. Imobilitas.
 - 5. Gaya hidup monoton
-

Muttaqin, 2014

6. Ansietas

Tabel 2.7

Ansietas

Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi	Rasional
<p>Ansietas</p> <p>Definisi : Perasaan tidak nyaman atau kekawatiran yang samar disertai respon autonom (sumber sering kali tidak spesifik atau tidak di ketahui oleh individu), perasaan takut yang di sebabkan olehantisipasi terhadap bahaya. Hal ini merupakan isyarat kewaspadaan yang memperingatkan individu akan adanya bahaya dan kemampuan individu untuk bertindak menghadapi ancaman.</p> <p>Batasan karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Perilaku <ul style="list-style-type: none"> 1)Penurunan produktivitas. 2)Gelisah. 2. Affektif <ul style="list-style-type: none"> 1)Gelisah, distress 2)Bingung, menyesal. 3)Tidak percaya diri. 4)Khawatir. 3. Fisiologis <ul style="list-style-type: none"> 1)Wajah tegang, tremor tangan. 2)Peningkatan keringat. 4. Simpatik <ul style="list-style-type: none"> 1)Jantung berdebar-debar. 	<p>NOC</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Anxiety level. 2. Sosial anxiety level. <p>Kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Klien mampu mengidentifikasi dan mnegungkapkan gejala cemas. 2. Mengidentifikasi mengungkapkan dan menunjukkan teknik untuk mengontrol cemas. 3. Vital sign dalam batas normal. 4. Postur tubuh , ekspresi wajah, bahasa tubuh dan tingkat aktivitas menunjukkan berkurangnya kecemasan. 	<p>NIC</p> <p>Anxiety reduction (penurunan kecemasan)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Bersikap tenang, sehingga mampu mendekati ketenangan 2. Berikan informasi factual tentang diagnosis, pengobatan, dan prognosis dari penyakit klien 3. Ajak keluarga untuk selalu bersama dengan pasien 4. Monitor tekanan darah 5. Instruksikan pasien menggunakan teknik relaksasi. 6. Berikan obat untuk mnegurangi kecemasan. <p>Relaxation therapy</p> <ul style="list-style-type: none"> 7. Jelaskan alasan untuk relaksasi dan manfaat, batas, dan jenis relaksasi yang tersedia. 8. Menciptakan lingkungan yang tenang dengan cahaya redup dan suhu yang nyaman mungkin. 9. Ajak pasien untuk bersantai dan 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Tindakan yang tepat agar kekhawatiran dapat berkurang 2. Untuk membantu menurunkan ansietas terkait kurangnya informasi 3. Untuk mendapat dukungan dari pihak lain sehingga dapat menurunkan ansietas 4. Tekanan darah dapat menunjukkan ketakutan yang dialami pasien 5. Meningkatkan pengetahuan klien mengenai terapi agar memiliki mekanisme koping yang efektif 6. Mengoptimalkan kondisi klien 7. Memberikan informasi untuk terapi pendamping 8. Meningkatkan kualitas nyaman

2) Kesulitan bernafas.	membiarkan sensasi	
5. Parasimpatik	terjadi.	9. Meningkatkan kualitas nyaman
1) Penurunan tekanan darah.	10. Menunjukkan dan berlatih teknik dengan	
2) Letih, gangguan tidur.	relaksasi pasien.	10. Meningkatkan pengetahuan klien mengenai terapi agar memiliki mekanisme koping yang efektif
6. Kognitif		
1) Kesulitan berkonsentrasi.		
2) Penurunan kemampuan untuk memecahkan masalah.		
Faktor Yang Berhubungan :		
1. Perubahan dalam (status ekonomi, lingkungan, status kesehatan, pola interaksi, fungsi peran, status peran).		
2. Ancaman pada (status ekonomi, lingkungan, status kesehatan, pola interaksi, fungsi peran, status peran, konsep diri		

Nurarif, 2016

7. Defisiensi pengetahuan

Tabel 2.8

Defisiensi pengetahuan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi	Rasional
Defisiensi pengetahuan	NOC:	NIC	
Definsi: Ketiadaan atau defisiensi informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu	1. Knowledge: disease process 2. Knowledge: health behavior	Teaching: disease process 1. Berikan penilaian tentang tingkat pengetahuan pasien tentang proses penyakit yang spesifik	1. Dengan menggali level pengetahuan mengenai penyakit kepada pasien, perawat dapat melakukan intervensi yang tepat
Batasan karakteristik:	Kriteria hasil:		
1. Perilaku hiperbola	1. Pasien dan keluarga menyatakan pemahaman tentang penyakit, kondisi, prognosis, dan program pengobatan	2. Jelaskan patofisiologi dari penyakit dan bagaimana hal ini berhubungan dengan anatomi dan fisiologi, dengan cara yang tepat	2. Dengan menjelaskan mengenai patofisiologi penyakit dan manifestasi klinisnya, diharapkan pasien tidak bingung lagi mengenai penyakitnya
2. Ketidakkuratan mengikuti perintah			
3. Perilaku tidak tepat (misalnya, histeria, bermusuhan, agitasi, apatis)	2. Pasien dan keluarga mampu melaksanakan		

4. Pengungkapan masalah	prosedur yang dijelaskan secara benar	3. Gambarkan proses penyakit, dengan cara yang tepat	3. Untuk mengetahui penyakit sehingga klien dapat memahami hal-hal yang dapat dihindari dan yang dilakukan
5. Keterbatasan kognitif	3. Pasien dan keluarga mampu menjelaskan kembali apa yang dijelaskan perawat/tim kesehatan lainnya		
6. Salah interpretasi informasi			
7. Kurang pajanan			4. Peningkatan tiba-tiba pada aliran urine dapat menyebabkan distensi kandung kemih dan kehilangan tonus kandung kemih, mengakibatkan episode retensi urinary akut
8. Kurang minat dalam belajar		4. Diskusikan perubahan gaya hidup yang mungkin diperlukan untuk mencegah komplikasi di masa yang akan datang dan atau proses pengontrolan penyakit seperti menghindari makanan berbumbu, kopi, alcohol, mengemudikan mobil lama, pemasukan cairan cepat (terutama alcohol)	
9. Kurang dapat mengingat			
10. Tidak familier dengan sumber informasi		5. Edukasikan pasien mengenai tanda dan gejala yang harus dilaporkan kepada petugas kesehatan, sesuai kebutuhan	5. Membuat klien meningkatkan waspada pada masalah kesehatannya

Nurarif, 2016

8. Ketidakefektifan pola nafas

Tabel 2.9

Ketidakefektifan pola nafas

Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi	Rasional
Aktual/ risiko tinggi pola nafas tidak efektif yang berhubungan dengan pengembangan paru tidak optimal, kelebihan cairan di paru sekunder dari edema paru akut.	Tujuan: dalam waktu 3 x 24 jam tidak terjadi perubahan pola nafas Kriteria: 1. Klien tidak sesak nafas 2. RR dalam batas normal 16-20x/menit 3. Respon batuk berkurang	1. Auskultasi bunyi nafas (krakles) 2. Kaji adanya edema 3. Ukur intake dan output 4. Timbang berat badan	1. Indikasi edema paru sekunder akibat dekompensasi jantung 2. Curiga gagal kongestif /kelebihan volume cairan 3. Penurunan curah jantung mengakibatkan gangguan perfusi ginjal, retensi natrium/air, dan penurunan keluaran urine

5. Pertahankan pemasukan total cairan 2.000ml/24 jam dalam toleransi kardiovaskular	4. Perubahan tiba-tiba dari berat badan menunjukkan gangguan keseimbangan cairan
6. Kolaborasi	5. Memenuhi kebutuhan cairan tubuh orang dewasa, tetapi memerlukan pembatasan dengan adanya dekompensasi jantung
a. Berikan diet tanpa garam	6. Natrium meningkatkan retensi cairan dan meningkatkan volume plasma yang berdampak terhadap peningkatan beban kerja jantung sehingga akan meningkatkan kebutuhan miokardium
b. Berikan diuretik, contoh: furosemid, sprinolakton, dan hidronolakton	7. Diuretik bertujuan untuk menurunkan volume plasma dan menurunkan retensi cairan di jaringan, sehingga menurunkan resiko terjadinya edema paru
c. Pantau data laboratorium elektrolit kalium	8. Hipokalemia dapat membatasi keefektifan terapi

Muttaqin, 2014

9. Ketidakefektifan koping

Tabel 2.10

Ketidakefektifan koping

Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi	Rasional
Ketidakefektifan koping Definisi: Ketidakmampuan untuk membentuk penilaian valid tentang stressor, ketidak adekuatan pilihan respon yang dilakukan dan/atau	Tujuan: dalam waktu 3 x 24 jam klien mampu mengembangkan koping yang positif Kriteria: 1. Klien kooperatif pada setiap intervensi keperawatan	1. Kaji perubahan dari gangguan persepsi dan hubungannya dengan derajat ketidakmampuan 2. Identifikasi arti dari kehilangan atau disfungsi pada klien	1. Menentukan bantuan individual dalam menyusun rencana keperawatan atau pemilihan intervensi 2. Beberapa klien dapat menerima dan mengatur perubahan fungsi secara efektif

ketidakmampuan untuk menggunakan sumber daya yang tersedia	2. Mampu menyatakan atau mengkomunikasikan dengan orang terdekat tentang situasi dan perubahan yang sedang terjadi	3. Anjurkan klien untuk mengekspresikan perasaan, termasuk permusuhan, dan kemarahan	dengan sedikit penyesuaian diri. Sedangkan yang lain mempunyai kesulitan membandingkan mengenal dan mengatur kekurangan
Batasan karakteristik:	3. Mampu menyatakan penerimaan diri terhadap situasi	4. Catat ketika klien menyatakan seperti terpengaruh seperti sekarat atau mengingkari dan menyatakan inilah kematian	3. Menunjukkan penerimaan, membantu klien untuk mengenal, dan mulai menyesuaikan dengan perasaan tersebut
1. Ketidakmampuan memenuhi peran	4. Mengakui dan menggabungkan perubahan ke dalam konsep diri dengan cara yang akurat tanpa harga diri yang negatif	5. Pernyataan pengakuan terhadap penolakan tubuh, meningkatkan kembali fakta kejadian tentang realitas bahwa masih dapat menggunakan sisi yang sakit dan belajar mengontrol sisi yang sehat	4. Mendukung penolakan terhadap bagian tubuh atau perasaan negatif terhadap gambaran tubuh dan kemampuan yang menunjukkan kebutuhan dan intervensi serta dukungan emosional
2. Kurangnya resolusi masalah		6. Bantu dan anjurkan perawatan yang baik serta memperbaiki kebiasaan	5. Membantu klien untuk melihat bahwa perawat menerima kedua bagian sebagai bagian dari seluruh tubuh. Mengizinkan klien untuk merasakan adanya harapan dan mulai menerima situasi baru
3. Konsentrasi buruk		7. Anjurkan orang yang terdekat untuk mengizinkan klien melakukan sebanyak-banyaknya hal-hal untuk dirinya	6. Membantu meningkatkan perasaan kemandirian dan membantu perkembangan harga diri serta memengaruhi proses rehabilitasi
4. Gangguan tidur		8. Dukung perilaku atau usaha seperti peningkatan minat atau partisipasi dalam aktivitas rehabilitasi	7. Menghidupkan kembali perasaan kemandirian dan membantu perkembangan harga diri serta memengaruhi proses rehabilitasi
Faktor yang berhubungan:		9. Dukung penggunaan alat-alat yang dapat mengadaptasikan klien, tongkat, alat bantu jalan, dan tas panjang untuk kateter	8. Klien dapat beradaptasi terhadap perubahan dan pengertian tentang peran individu pada masa mendatang
1. Gangguan dalam pola penilaian ancaman, melepas tekanan			
2. Derajat ancaman yang tinggi			
3. Ketidakmampuan untuk mengubah energi yang adaptif			
4. Sumber yang tidak adekuat			
5. Tingkat persepsi kontrol yang tidak adekuat			
6. Ketidakadekuatan kesempatan untuk bersiap terhadap stresor			

10. Pantau gangguan tidur peningkatan kesulitan konsentrasi, letargi, dan menarik diri	9. Meningkatkan kemandirian untuk membantu pemenuhan kebutuhan fisik dan menunjukkan posisi untuk lebih aktif dalam kegiatan sosial
11. Kolaborasi: rujuk pada ahli neuropsikologi dan konseling bila ada indikasi	10. Dapat mengindikasikan terjadinya depresi. Umumnya terjadi sebagai pengaruh dari stroke di mana memerlukan intervensi dan evaluasi lebih lanjut 11. Dapat memfasilitasi perubahan peran yang penting untuk perkembangan perasaan

Muttaqin, 2014

10. Ketidakefektifan pemeliharaan kesehatan

Tabel 2.11

Ketidakefektifan pemeliharaan kesehatan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi	Rasional
Ketidakefektifan pemeliharaan kesehatan Definisi: Ketidakmampuan mengidentifikasi, mengelola dan/ atau mencari bantuan untuk mempertahankan kesehatan Batasan karakteristik: 1. Ketidakmampuan bertanggung jawab untuk memenuhi praktik kesehatan dasar 2. Kurang dukungan sosial 3. Kurang pengetahuan tentang praktik kesehatan dasar	Tujuan: dalam waktu 3 x 24 jam klien mengenal faktor-faktor yang menyebabkan peningkatan risiko kekambuhan Kriteria: 1. Klien secara subjektif menyatakan bersedia dan termotivasi untuk melakukan aturan terapeutik jangka panjang dan mau menerima perubahan pola hidup yang efektif 2. Klien mampu mengulang faktor-faktor risiko kekambuhan	1. Identifikasi faktor yang mendukung pelaksanaan terapeutik 2. Berikan penjelasan penatalaksanaan terapeutik lanjutan	1. Keluarga terdekat apakah suami/istri atau anak yang mampu mendapat penjelasan dan menjadi pengawas klien dalam menjalankan pola hidup yang efektif selama klien di rumah dan memiliki waktu yang optimal dalam menjaga klien 2. Setelah mengalami serangan akut, perawat perlu menjelaskan penatalaksanaan lanjutan dengan tujuan dapat: 1) Membatasi ukuran infark 2) Menurunkan nyeri dan kecemasan

4. Pola perilaku kurang mencari bantuan kesehatan	3. Beri penjelasan mengenai: Pemakaian obat nitroglicerin	3) Mencegah aritmia dan komplikasi
5. Tidak menunjukkan minat pada perbaikan perilaku sehat		3. Minum obat nitroglicerin (veno dilatasi perifer dan koroner) 0,4-0,6 mg tablet secar sublingual 3-5 menit sebelum melakukan aktivitas dengan tujuan untuk mengantisipasi serangan angina.
6. Tidak menunjukkan perilaku adaptif terhadap perubahan lingkungan		4. Exartion. Aktivitas yang berlebihan dapat menjadi presipitasi serangan angina kembali. Klien dianjurkan untuk mengurangi kualitas dan kuantitas kegiatan fisik dari yang biasa klien lakukan sebelum keluhan angina
Faktor yang berhubungan:	4. Perubahan aktivitas	
1. Berduka tidak tuntas		
2. Distress spiritual		
3. Gangguan fungsi kognitif		
4. Gangguan persepsi		
5. Hambatan pengambilan keputusan		
6. Strategi koping tidak efektif	5. Pendidikan kesehatan diet	5. Konsumsi banyak makan terbuat dari tepung merupakan salah satu faktor presipitasi serangan angina.
7. Sumber daya tidak cukup	6. Hindari merokok	6. Merokok akan meningkatkan adhesi trombosit, merangsang pembentukan trombus pada arteri koroner 1)Hemoglobin lebih mudah berikatan dengan karbonmonoksida dibandingkan dengan oksigen, sehingga akan menurunkan asupan oksigen secara umum 2)Nikotin dan tar mempunyai respon terhadap sekresi hormon vasokontriktor, sehingga akan meningkatkan beban kerja jantung

7. Hindari dingin	7. Klien dianjurkan untuk menghindari terpaan angin dan suhu yang sangat dingin dengan tujuan agar serangan angina dapat dihindari. Penutupan hidung dan mulut saat klien membuka pintu agar mengurangi terpaan angin yang masuk ke saluran pernafasan. Hal lain yang dianjurkan agar klien menggunakan selimut apabila tidur dapat mengontrol suhu yang baik bagi klien
8. Manuver dinamik	8. Klien dianjurkan untuk menggunakan manuver dinamik seperti berjongkok, menegang, dan terlalu lama menahan napas yang merupakan faktor presipitasi timbulnya angina. Dalam melakukan defekasi, klien dianjurkan pemberian laksatif agar dapat mempermudah pola defekasi klien
9. Pembatasan asupan garam	9. Konsumsi garam yang tinggi akan meningkatkan dan memperberat serangan angina karena akan meningkatkan tekanan darah. Pemberian obat diuretik dilakukan untuk mempercepat penurunan garam dalam sirkulasi
10. Stres emosional	10. Serangan angina lebih sering terjadi pada klien yang mengalami kecemasan, ketegangan, serta euforia atau kegembiraan yang berlebihan. Pemberian

	obat sedatif ringan seperti diazepam dapat mengurangi respon lingkungan yang memberi dampak stres emosional. Klien dianjurkan untuk melakukan curah pendapat dengan perawat yang bertujuan untuk mengurangi ketegangan dan kecemasan
11. Beri dukungan secara psikologis	11. Dapat membantu meningkatkan motivasi klien dalam memenuhi apa yang telah diberikan penjelasan.

Muttaqin, 2014

2.2.4. Implementasi

Fase implementasi dari proses keperawatan mengikuti rumusan dari rencana keperawatan. Implementasi mengacu pada pelaksanaan rencana keperawatan yang disusun.

2.2.5. Evaluasi

Hasil yang diharapkan pada proses keperawatan klien dengan infark miokardium tanpa komplikasi

1. Bebas dari nyeri
2. Menunjukkan peningkatan curah jantung
3. Tanda-tanda vital kembali normal
4. Terhindar dari risiko penurunan perfusi perifer

5. Tidak terjadi kelebihan volume cairan
 - 1) Tidak sesak
 - 2) Edema ekstremitas tidak terjadi
6. Menunjukkan penurunan kecemasan
 - 1) Memahami penyakit dan tujuan perawatannya
 - 2) Mematuhi semua aturan medis
 - 3) Mengetahui kapan harus meminta bantuan medis bila nyeri menetap atau sifatnya berubah
 - 4) Menghindari tinggal sendiri saat terjadi fase nyeri
7. Memahami cara mencegah komplikasi dan menunjukkan tanda-tanda bebas dari komplikasi dengan cara sebagai berikut
 - 1) Menjelaskan proses terjadinya angina
 - 2) Menjelaskan alasan tindakan pencegahan komplikasi
 - 3) EKG dan kadar enzim jantung normal
 - 4) Bebas dari tanda dan gejala infark miokardium akut
8. Mematuhi program perawatan diri
 - 1) Menunjukkan pemahaman mengenai terapi farmakologi
 - 2) Kebiasaan sehari-hari mencerminkan penyesuaian gaya hidup