

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN CONGESTIVE HEART FAILUR  
(CHF) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN KETIDAKEFEKTIFAN  
POLA NAFAS BERHUBUNGAN DENGAN HIPERVENTILASI DI  
RUANGAN AGATE ATASDI RSU Dr. SLAMET GARUT**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Ahli  
Madya Keperawatan (A.Md.Kep) pada prodi D III Keperawatan  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Kencana Bandung

Oleh

**GABRYEL BOTUALE**

**AKX.15.028**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN  
STIKES BHAKTI KENCANA BANDUNG  
2018**

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya,

Nama : Gabryel Botuale  
NIM : AKX.15.038  
Prodran Studi : DIII Keperawatan  
Judul Karya Tulis Ilmiah : Asuhan keperawatan pada klien Congestive Heart Failure (CHF) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Pola Nafas Berhubungan Dengan hiperventilasi RSUD dr.Slamet Garut.

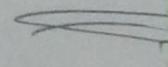
Menyatakan

1. Tugas akhir saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar professional Ahli Madya (A.Md.) baik di Program Studi DIII Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas akhir saya ini adalah karya tulis ilmiah yang murni dan bukan hasil plagiat/jiplakan, serta asli dari ide dan gagasan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari pembimbing.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan yang tidak etis, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Bandung, 30 April 2018

Yang Bertanda Tangan

  
MATERAI  
TEMPEL  
F96DBAFF278432648  
6000  
ENAM RIBURUPIAH  
GABRYEL BOTUALE

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN CONGESTIVE HEART FAILURE  
(CHF) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN KETIDAKEFEKTIFAN  
POLA NAFAS BERHUBUNGAN DENGAN HIPERVENTILASI DI  
RUANGAN AGATE ATAS DI RSUD Dr. SLAMET GARUT

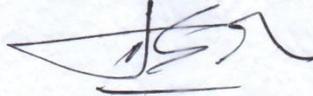
GABRYEL BOTUALE

AKX.15.038

KARYA TULIS INI TELAH DI SETUJUI  
TANGGAL 28 APRIL 2018

Oleh

Pembimbing Ketua



Sri Sulami S.Kep.,MM

NIK :9904201162

Pembimbing Pendamping



Anggi Jamiyanti S.Kep.,Ners

NIK : 10114149

Mengetahui

Ketua Program Studi D III Keperawatan

Ketua,



Tuti Suprapti, SKp., M.Kep

NIK : 1010764

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN CONGESTIVE HEART FAILURE  
(CHF) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN KETIDAKEFEKTIFAN  
POLA NAFAS BERHUBUNGAN DENGAN HIPERVENTILASI DI  
RUANGAN AGATE ATAS DI RSUD Dr. SLAMET GARUT

Oleh:

GABRYEL BOTUALE

AKX.15.038

Telah diuji

Pada tanggal : 28 April 2018

Panitia Penguji

Ketua : Sri Sulami, S.Kep., MM

(Pembimbing Utama)

Anggota :

1. Sumbara, M.Kep  
(penguji I)
2. Kusnadi, BSc., An  
(penguji II)
3. Anggi Jamiyanti, S.Kep., Ners  
(Pembimbing Pendamping)



.....  
.....  
.....

Mengetahui

STIKes Bhakti Kencana Bandung

Ketua,

Rd. Siti Jundiah, SKp., M.Kep

NIK : 10107064



## **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 ini yang berjudul “Asuhan keperawatan pada klien Congestive Heart Failure (CHF) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi di RSUD 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 terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ini, terimakasih kepada :

1. H. Mulyana, SH, M.Pd, MH.Kes, selaku Ketua Yayasan Adhi Guna Bhakti Kencana Bandung.
2. Rd. Siti Jundiah, S.Kp.,M.Kep, selaku Ketua STIKes Bhakti Kencana Bandung.
3. Tuti Suprpti, S,Kp.,M.Kep, selaku Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung.
4. H. Husi Husaeni, dr., SpAn.,KIC.M.Kes selaku Ketua Jurusan Program Studi Diploma III Keperawatan Konsentrasi Anestesi dan Gawat Darurat Medik.
5. H. Jajang Sujana Mail, dr., SpAn., selaku Ketua Pelaksana Jurusan Program Studi Diploma III Keperawatan Konsentrasi Anestesi dan Gawat Darurat Medik.

6. Sri Sulami,S.Kep.,MM selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Anggi Jumiyanti,S.Kep.,Ners selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
8. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Diploma III Keperawatan Konsentrasi Anestesi dan Gawat Darurat Medik yang telah memberikan dukungan, motivasi dan nasehat selama penulis mengikuti pendidikan dan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
9. Dr. H. Maskut Farid MM. Selaku Drektur Utama Rumah Sakit Umum dr.Slamet Garut yang telah memberikan kesempatan keada penulis untuk menjalankan tugas akhir perkuliahan ini.
10. Papa Yanismal Botuale dan Mama Noverlin Tomuka terimakasih atas do'a restu, material, dan motivasinya yang selalu menjadi penuntun demi keberhasilan pendidikan yang ditempuh, adik-adikku tercinta Dimas Botuale, Trinita Botuale, dan keluarga besar BOTUALE-TOMUKA yang telah mendukung dan mendo'akan penulis.
11. Arthur, jhordy, bili, dedi, akri, juan, putra, ryan, fadly, ely, iis, ifet, chruysita, sely, iska, tasya sebagai sahabat yang selalu mendukung, membantu, dan memberikan motivasi kepada penulis.

12. Siti, Aat, Fia, wati, Iwan, Regar, Dicky, Faisal, Tri, Amin, Rizky, Ical dan teman-teman seperjuangan Anestesi angkatan 11 yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.

Dengan segala hormat penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya dan akhirnya semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua serta selalu dalam lindungan dan keridhaan Allah SWT.

Bandung, ... April 2018

Penulis

## ABSTRAK

**Latar belakang:** penyakit CHF merupakan 10 penyakit terbesar di ruang agate atas RSUD dr.Slamet Garut, pada tahun 2017 berjumlah 1772 orang (16%) penyakit gagal jantung. *Congestive Heart Failure* (CHF) adalah suatu kondisi dimana jantung mengalami kegagalan dalam memompa darah guna mencukupi kebutuhan sel-sel tubuh akan nutrisi dan oksigen secara adekuat. **Tujuan:** melaksanakan asuhan keperawatan pada klien *Congestive Heart Failure* dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas dalam berhubungan hiperventilasi. **Metode:** studi kasus untuk mengetahui masalah asuhan keperawatan pada klien (CHF) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi. **Hasil:** setelah dilakukan asuhan keperawatan dengan memberikan intervensi keperawatan, masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi pada klien 1 teratasi sebagian dalam waktu 2 hari dan pada klien dua teratasi dalam waktu 3 hari. **Diskusi:** pasien dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas tidak selalu memiliki respon yang sama pada setiap pasien (CHF) hal ini dipengaruhi oleh kondisi dan atau status kesehatan klien sebelumnya. Sehingga perawat harus melakukan asuhan yang komprehensif untuk menangani masalah keperawatan pada setiap pasien.

Kata kunci: Gagal jantung (*Congestive Heart Failure*), ketidakefektifan pola nafas

Terdiri dari: BAB I-V , 92 halaman, 9 buku dan 2 jurnal

## ABSTRACT

**Background:** CHF disease is the 10 biggest diseases in the agate room of RSUD Dr..Slamet Garut, in 2017 there were 1772 people (16%) of heart failure. *Congestive Heart Failure* (CHF) is a condition where the heart fails to pump blood to meet the body's needs for adequate nutrients and oxygen. **Objective:** to conduct nursing care for *Congestive Heart Failure* clients with nursing problems ineffectiveness of breathing patterns in relation to hyperventilation. **Method:** a case study to determine the problem of nursing care for clients (CHF) with nursing problems ineffectiveness of breathing patterns associated with hyperventilation. **Results:** after nursing care was provided by providing nursing interventions, nursing problems ineffectiveness of breathing patterns associated with hyperventilation in client 1 were resolved in part within 2 days and in the second client resolved within 3 days. **Discussion:** patients with nursing problems ineffectiveness of breathing patterns do not always have the same response in each patient (CHF) this is influenced by the condition and or health status of the client beforehand. So the nurse must carry out comprehensive care to deal with nursing problems in each patient.

**Keywords:** Heart failure (*Congestive Heart Failure*), ineffectiveness of breathing patterns

**Consists of:** CHAPTER I-V, 92 pages, 9 books and 2

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL SARAN LEMBAR.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat.....	5
1. Manfaat Teoritis.....	5
2. Manfaat Praktis.....	6
BAB II TUJUAN PUSTAKA.....	8
A. Konsep Dasar Penyakit.....	8
1. Sistem Anatomi dan Fisiologi Kardiovaskuler.....	8
2. Definisi Penyakit.....	19
3. Etiologi.....	20
4. Klasifikasi.....	21
5. Patofisiologi.....	24

6. Gambaran Klinis.....	25
7. Komplikasi.....	27
8. Diagnostik.....	28
9. Penatalaksanaan.....	29
10. Terapi Farmakologi.....	30
B. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan.....	31
1. Pengkajian.....	32
2. Diagnosa Keperawatan.....	45
3. Perencanaan.....	46
4. Evaluasi.....	55
<b>BAB III KONSEP DASAR KEPERAWATAN.....</b>	<b>56</b>
A. Desain Penelitian.....	56
B. Batasan Istilah.....	56
C. Partisipasi/Responden/Subyek Penelitian.....	57
D. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	57
E. Pengumpulan Data.....	58
F. Uji Keabsahan Data .....	59
G. Analisa Data.....	59
H. Etik Penelitian.....	60
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>62</b>
A. Hasil.....	62
1. Gambaran Lokasi Pengambilan Data.....	62
2. Pengkajian.....	62
3. Analisa Data.....	74
4. Diagnosa Keperawatan.....	76
5. Perencanaan.....	79
6. Implementasi .....	82
7. Evaluasi.....	84
B. Pembahasan.....	85
1. Pengkajian.....	85
2. Diagnosa Keperawatan.....	87

3. Intervensi Keperawatan.....	87
4. Impementasi Keperawatan.....	88
5. Evaluasi Keperawatan.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	90
A. Kesimpulan.....	90
B. Saran.....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Jantung dan Katub Jantung.....	10
Gambar 2.2 Sistem Konduksi Jantung.....	13
Gambar 2.3 Sirkulasi Sistemik.....	14
Gambar 2.4 Sirkulasi Koroner.....	15
Gambar 2.5 Sirkulasi Paru.....	16

## DAFTAR TABEL

### Tabel

Tabel 1.1 Sepuluh Penyakit Terbesar (Tahun 2017).....	2
Tabel 2.1 Klasifikasi Gagal Jantung.....	22
Tabel 2.1 Perencanaan.....	47
Tabel 4.1 Pengkajian.....	62
Tabel 4.2 Riwayat Kesehatan.....	63
Tabel 4.3 Pola Aktivitas Sehari-hari.....	65
Tabel 4.4 Pemeriksaan Fisik.....	66
Tabel 4.5 Pemeriksaan Psikologi.....	71
Tabel 4.6 Pemeriksaan Diagnostik.....	73
Tabel 4.7 Program dan Perencanaan Pengobatan.....	73
Tabel 4.8 Analisa Data.....	74
Tabel 4.9 Diagnosa Keperawatan.....	76
Tabel 4.10 Perencanaan.....	79
Tabel 4.11 Implementasi.....	82
Tabel 4.12 Evaluasi.....	84

## **DAFTAR BAGAN**

bagan 2.1 Patofisiologi Gagal Jantung .....	25
---	----

## DAFTAR SINGKATAN

CHF	: Congestive Heart Failure
TB	: Tinggi Badan
Kg	: Kilogram
WHO	: World Health Organization
O <sub>2</sub>	: Oksigen
Cm	: Centi Meter
mmHg	: Milli Meter Merkuri Hydrargyrum
TD	: Tekanan Darah
CRT	: Capillary Refill Time
RR	: Respirasi Rate
<sup>0</sup> C	: Derajat Celsius
DM	: Diabetes Militus
TBC	: Tuberculosis
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
AIDS	: Acquired Immuno Deficiency Syndrome
GCS	: Glasgow Coma Scale
EMV	: Eye Motorik Verbal

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG**

Jantung merupakan struktur kompleks yang terdiri atas jaringan fibrosa, otot-otot jantung, dan jaringan konduksi listrik. Jantung mempunyai fungsi utama untuk memompakan darah. Hal ini dapat dilakukan dengan baik bila kemampuan otot jantung untuk memompa cukup baik, sistem katup, serta irama pemompaan yang baik. Bila ditemukan ketidak normalan pada salah satu diatas maka akan mempengaruhi efesiansi pemompaan dan kemungkinan dapat menyebabkan kegagalan memompa (Mutaqqin, 2009 ; 196).

Angka kejadian gagal jantung semakin meningkat dari tahun ke tahun, data *World Heath of Organitation* (WHO) tercatat 1,5% sampai 2% orang dewasa di Amerikat Serikat menderita gagal jantung dan 700.000 diantaranya memerlukan perawatan di rumah sakit per tahun. Faktor resiko terjadinya gagal jantung yang paling sering adalah usia lanjut. Sebanyak 75% pasien yang dirawat dengan gagal jantung berusia 65-75. Terdapat 2 juta kenjungan pasien rawat jalan per tahun yang menderita gagal jantung. Kemudian menurut penelitian angka kejadian gagal jantung kronik di Amerika Serikat, jumlahnya sekitar 3 juta orang, lebih dari 400.000 kasus baru dilaporkan tiap tahun (Parati G, Ester Monica 2012 : 33).

Menurut Depkes 2013, berdasarkan diagnosis dokter prevalensi penyakit gagal jantung di Indonesia tahun 2013 sebesar 0,13% atau diperkirakan sekitar 229.696 orang, sedangkan berdasarkan diagnosis/gejala sebesar 0,3% atau diperkirakan sekitar 530.068 orang. Berdasarkan diagnosi/gejala, estimasi jumlah penyakit gagal jantung terbanyak terdapat dipulau Jawa Barat sebanyak 96.487 orang (0,3%).

Berdasarkan *medical record* di rumah sakit dr. Slamet Garut periode tahun 2017, jumlah penderita yang mengalami *Congestive Heart Failure* (CHF) termasuk dalam kategori 10 penyakit terbesar dan menempati urutan ke dua. Penyakit terbanyak Thalassemia 1828 orang, CHF 1772 orang, Axfhisia 1691 orang, BPH 1317 orang, Diare 1313 orang, TB Paru 1141 orang, Stroke Infark 1128 orang, Thyroid 996 orang, BBLR 931 orang, Anemia 929 orang. Tercatat pada tahun 2017 sebanyak 1772 kasus CHF yang seluruhnya dirawat diruangan penyakit dalam pria Agate Bawah dan ruangan penyakit dalam wanita Agate Atas.

Dari data diatas di dapatkan bahwa pasien dengan *Congestive Heart Failure* (CHF) menduduki peringkat kedua, yaitu (CHF) menjadi masalah serius karena menyebabkan sesak napas, kelemahan fisik dan edema sistemik.

Sesak nafas (dyspnea) merupakan manifestasi klinis *congestive heart failure* (CHF) akibat kurangnya suplai oksigen karena penimbunan cairan di alveoli. Merupakan faktor penting yang memengaruhi kualitas hidup

pasien. Penimbunan tersebut membuat jantung tidak mampu memompa darah dengan maksimal. Dampak perubahan terjadi peningkatan sensasi dyspnea pada otot respiratori. Penatalaksanaan non farmakologi berupa tindakan bertujuan menjaga stabilitas fisik, menghindari perilaku yang dapat memperburuk kondisi dan mendeteksi gejala awal perburukan gagal jantung. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh nafas dalam (*deep breathing exercise*) terhadap dyspnea pada pasien CHF.

Maka perawat mempunyai peran dalam melakukan asuhan keperawatan kepada pasien (CHF) secara komprehensif karena pada penderita penyakit Congestive Heart Failure jika tidak segera mendapatkan penanganan bisa menjadi serius/ kronis dan bisa menyebabkan kematian.

Berdasarkan data-data tersebut penulis tertarik untuk melaksanakan Asuhan Keperawatan secara komprehensif dengan menggunakan proses keperawatan dalam karya tulis dengan judul “ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN GANGGUAN KETIDAKEFEKTIFAN POLA NAFAS BERHUBUNGAN DENGAN HIPERVENTILASI DI RSU dr.SLAMET GARUT TAHUN 2017.”

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana asuhan keperawatan pada klien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah keperawatan gangguan ketidakefektifan pola

nafas berhubungan dengan hiperventilasi di Ruang Agate Atas RSUD dr.Slamet Garut.

### **C. Tujuan Penulisan**

#### **1. Tujuan Umum**

Tujuan penulisan karya tulis ilmiah ini adalah melaksanakan Asuhan keperawatan pada klien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah keperawatan gangguan ke tidak efektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi di Ruang Agate Atas RSUD dr.Slamet Garut.

#### **2. Tujuan khusus**

- a. Melakukan pengkajian pada klien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah keperawatan gangguan ke tidak efektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi di Ruang Agate Atas RSUD dr.Slamet Garut.
- b. Menetapkan diagnosa keperawatan pada klien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah keperawatan gangguan ke tidak efektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi di Ruang Agate Atas RSUD dr.Slamet Garut.
- c. Menyusun rencana asuhan keperawatan pada klien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah keperawatan gangguan ke tidak efektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi di Ruang Agate Atas RSUD dr.Slamet Garut.

- d. Melaksanakan tindakan keperawatan pada klien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah keperawatan gangguan ke tidak efektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi di Ruang Agate Atas RSUD dr.Slamet Garut.
- e. Melakukan evaluasi pada klien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah keperawatan gangguan ke tidak efektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi di Ruang Agate Atas RSUD dr.Slamet Garut.
- f. Mendokumentasikan hasil asuhan keperawatan pada klien *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan masalah keperawatan gangguan ke tidak efektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi di Ruang Agate Atas RSUD dr.Slamet Garut.

#### **D. Manfaat**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Meningkatkan pengetahuan bagi pembaca tentang *Congestive Heart Failure* dan penanganan latihan nafas dalam pada pasien *Congestive Heart Failure*.

Penulis karya tulis ini juga berfungsi untuk mengetahui antara teori dan kasus nyata yang terjadi dilapangan sesuai atau tidak, karena dalam teori yang sudah ada tidak selalu sama dengan kasus yang terjadi. Sehingga disusunlah karya tulis ilmiah ini.

##### **2. Manfaat Praktis**

a. Bagi Rumah Sakit

Manfaat praktis penulisan karya ilmiah ini bagi rumah sakit adalah sebagai acuan pelaksanaan tindakan asuhan keperawatan pada klien *Congestive Heart Failure* dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi.

b. Bagi Perawat

Manfaat praktis penulisan karya ilmiah ini bagi perawat adalah agar dapat memberikan intervensi yang tepat pada klien *Congestive Heart Failure* dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Manfaat praktis penulisan karya ilmiah ini bagi institusi pendidikan sebagai referensi untuk mengembangkan ilmu tentang asuhan keperawatan pada klien *Congestive Heart Failure* dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi.

d. Bagi Klien

Manfaat praktis penulisan karya ilmiah ini bagi klien adalah sebagai salah satu sumber informasi lebih dalam untuk mengetahui penanganan pada klien *Congestive Heart Failure*

dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **A. Konsep Dasar Penyakit**

##### **1. Sistem Anatomi dan Fisiologi Kardiovaskular**

###### **a. Definisi Kardiovaskular**

Sistem Kardiovaskular adalah suatu sistem transport tertutup yang terdiri atas jantung sebagai organ pemompa, komponen darah sebagai pembawa materi oksigen dan nutrisi, dan pembuluh darah sebagai media yang mengalirkan komponen darah (Muttaqin, 2012 : 2).

###### **b. Fungsi Sistem Kardiovaskular**

Secara ringkas fungsi sistem kardiovaskular meliputi :

###### **1) Transportasi Oksigen, Nutrisi, Hormon, dan Sisa Metabolisme**

Fungsi utama sistem kardiovaskular adalah memenuhi kebutuhan sistem kapiler dan mikrosirkulasi. Komponen darah akan membawa oksigen, glukosa, asam amino, asam lemak, hormon dan elektrolit ke sel dan kemudian mengangkut karbon dioksida, urea, asam laktat dan sisa metabolisme lainnya dari sel tersebut.

###### **2) Transpotasi dan Distribusi Panas Tubuh**

Sistem kardiovaskular membantu meregulasi panas tubuh melalui serangkaian pengiriman panas oleh komponen darah dari jaringan yang aktif seperti pengiriman panas dari jaringan otot menuju ke kulit dan disebarkan ke lingkungan luar. Aliran darah jaringan yang aktif diregulasi oleh pengatur suhu tubuh di medula spinalis setelah menerima pesan dari pusat pengatur suhu tubuh di hipotalamus. Sistem kardiovaskular menerima pesan dari hipotalamus kemudian meregulasi aliran darah ke jaringan perifer sehingga menyebabkan terjadinya vasodilatasi dan vasokonstriksi pembuluh darah di kulit. Dengan demikian panas tubuh akan keluar melalui kulit.

### 3) Pemeliharaan Keseimbangan Cairan dan Elektrolit

Sistem kardiovaskular berfungsi sebagai media penyimpanan serta transpor cairan tubuh dan elektrolit. Kedua substansi ini dikirim ke sel – sel tubuh melalui cairan interstitial dengan proses filtrasi, difusi, dan reabsorpsi (Muttaqin, 2012 : 3).

## c. Anatomi Sistem Kardiovaskular

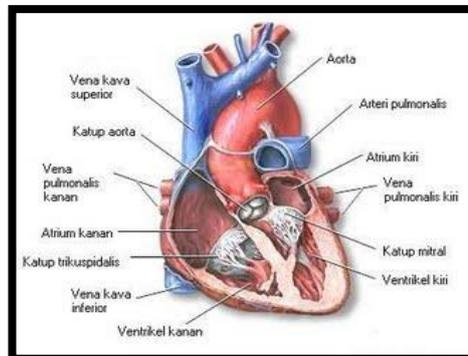
### 1) Tinjauan Anatomis

Jantung terletak dalam ruang mediastinum rongga dada, yaitu diantar paru. Perikardium yang meliputi jantung terdiri dari dua lapisan : lapisan dalam (*perikardium viseralis*) dan lapisan luar (*perikardium parietalis*). Kedua lapisan perikardium ini dipisahkan oleh sedikit cairan pelumas, yang mengurangi gesekan

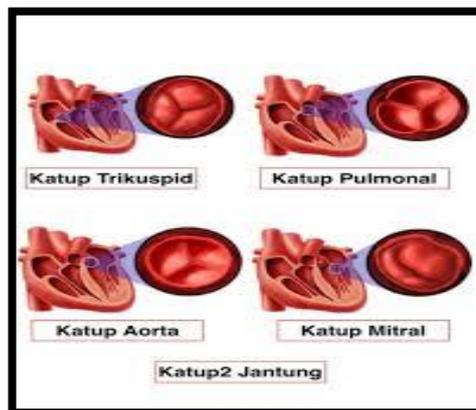
akibat gerakan pemompaan jantung. Perikardium parietalis melekat ke depan pada sternum, ke belakang pada kolumna vertebralis dan kebawah pada diafragma. Perlekatan ini menyebabkan jantung terletak stabil di tempatnya. Perikardium viseralis melekat secara langsung pada permukaan jantung. Lapisan terluar (*epikardium*), lapisan tengah merupakan lapisan otot yang disebut *miokardium*, sedangkan lapisan terdalam adalah lapisan endotel yang disebut *endokardium*.

Jantung terdiri dari empat ruang yaitu : atrium kanan, atrium kiri, ventrikel kanan dan ventrikel kiri. Diantara keempat ruang jantung dibatasi oleh katup yaitu : katup atrioventrikularis dan katup seminularis. Katup atrioventrikularis merupakan katup yang terletak antara atrium dan ventrikel, dibagi menjadi *katup trikuspidalis* yang terletak antara atrium kanan dan ventrikel kanan, dan *katup mitral* yang terletak antara atrium kiri dan ventrikel kiri. Sedangkan katup seminularis terdiri dari *katup aorta* terletak antara ventrikel kiri dan aorta, dan *katup pulmonalis* terletak antara ventrikel kanan dan arteri pulmonalis (Price dan Wilson, 2006 : 517 – 520).

(a)



(b)



Gambar 2.1

(a)Anatomi Jantung (b)Katub Jantung

Sumber: (Price dan Wilson, 2006)

## 2) Sistem konduksi

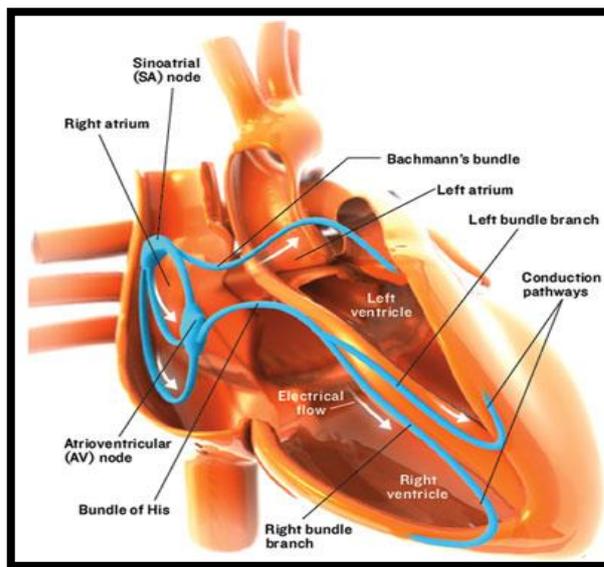
Anulus fibrosus diantara atrium dan ventrikel memisahkan ruangan – ruangan ini secara anatomis maupun elektrik. Untuk memastikan rangsangan ritmik dan sinkron, serta kontraksi otot jantung, terdapat jalur konduksi khusus dalam miokardium. Jaringan konduksi ini memiliki sifat – sifat sebagai berikut :

- a) *Otomatisasi* : kemampuan untuk menimbulkan impuls secara spontan.
- b) *Ritmisasi* : pembangkitan impuls yang teratur.
- c) *Konduktivitas* : kemampuan menghantarkan impuls.
- d) *Daya rangsang* : kemampuan berespons terhadap stimulasi.

Jantung memiliki sifat – sifat ini sehingga mampu menghasilkan impuls secara spontan dan ritmis yang disalurkan melalui sistem konduksi untuk merangsang miokardium dan menstimulasi kontraksi otot ( Price dan Wilson, 2006 : 521 ).

Impuls jantung biasanya berasal dari *nodus sinoatrialis(SA)*. Nodus SA ini disebut sebagai “pemicu alami” jantung. Nodus SA terletak di dinding posterior atrium kanan dekat muara vena kava superior. Impuls jantung kemudian menyebar dari nodus SA menuju jalur konduksi khusus atrium dan ke otot atrium. Suatu jalur antar – atrium (yaitu berkas Bachmann) mempermudah penyebaran impuls dari atrium kanan ke atrium kiri. Jalur internodal – jalur anterior, tengah, dan posterior – menghubungkan nodus SA dengan nodus atrioventrikularis. Impuls listrik kemudian mencapai *nodus atrioventrikularis (AV)*, yang terletak disebelah kanan interatrial dalam atrium kanan dekat muara sinus koronaria. Nodus AV merupakan jalur normal transmisi impuls antara atrium dan ventrikel.

Hantaran impuls melalui *serabut purkinje* berjalan cepat sekali. Dengan demikian urutan normal rangsangan melalui sistem konduksi adalah nodus SA, jalur – jalur atrium, nodus AV, berkas his, cabang – cabang berkas dan serabut purkinje ( Price dan Wilson, 2006 : 522 ).

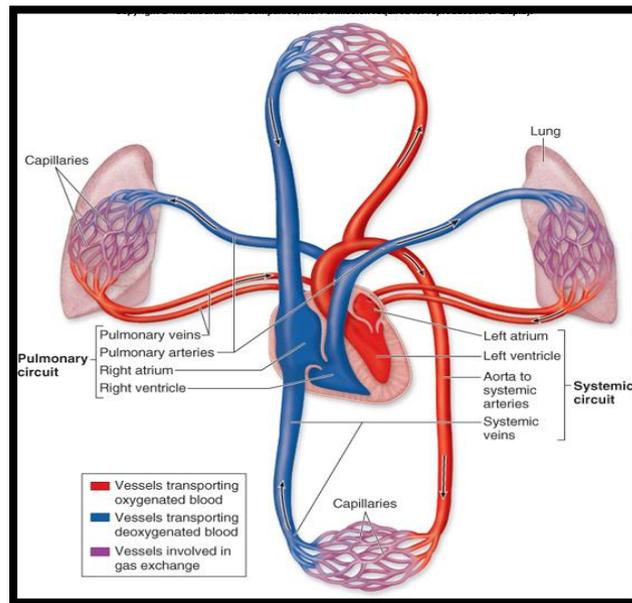


Gambar 2.2  
Sistem Konduksi Jantung

Sumber: ( Price dan Wilson, 2006)

### 3) Sirkulasi Sistemik

Sirkulasi sistemik menyuplai darah ke semua jaringan tubuh dengan pengecualian pada paru. Sebanyak 84% volume darah total terdapat dalam sirkulasi sistemik. Sebanyak 16% volume darah yang tersisa terdapat dalam jantung dan paru. Sirkulasi sistemik dibagi menjadi lima kategori berdasarkan anatomi dan fungsinya : arteri, arteriola, kapiler, venula dan vena ( Price dan Wilson, 2006 : 522 ).



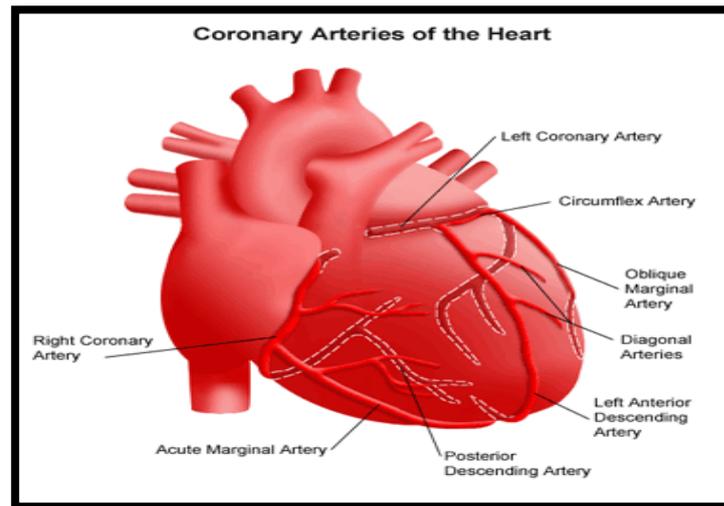
Gambar 2.3

## Sirkulasi Sistemik

Sumber: ( Price dan Wilson, 2006)

## 4) Sirkulasi Koroner

Efisiensi jantung sebagai pompa bergantung pada nutrisi dan oksigenisasi otot jantung melalui sirkulasi koroner. Sirkulasi koroner meliputi seluruh permukaan epikardium jantung, membawa oksigen dan nutrisi ke miokardium melalui cabang – cabang intramiokardial yang kecil – kecil. Arteria koronaria adalah percabangan pertama sirkulasi sistemik. Muara arteria koronaria ini terdapat di bali daun katup aorta kanan dan kiri di dalam sinus valsalva. Sirkulasi koroner terdiri dari *arteria koronaria kanan* (Right Coronaria Arteri/ RCA) yang mendarahi jantung kanan dan *arteria koronaria kiri* (Left Coronaria Arteri/ LCA) yang mendarahi jantung kiri (Price dan Wilson, 2006 : 523).



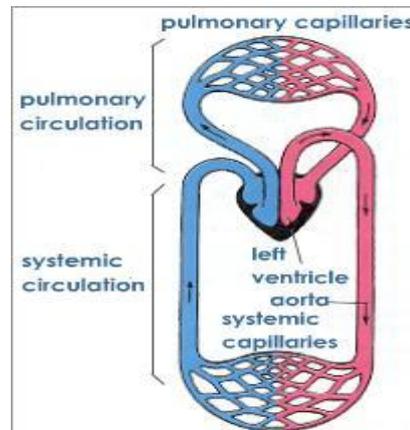
Gambar 2.4

## Sirkulasi Koroner

Sumber: ( Price dan Wilson, 2006)

## 5) Sirkulasi Paru

Pembuluh darah paru mempunyai dinding yang lebih tipis dengan sedikit otot polos dibandingkan dengan pembuluh darah sistemik. Oleh karena itu, sirkulasi paru lebih mudah teregang dan resistensinya terhadap aliran darah lebih kecil. Besarnya tekanan dalam sirkulasi paru kira – kira seperlima tekanan dalam sirkulasi sistemik. Dinding pembuluh darah paru jauh lebih kecil reaksinya terhadap pengaruh otonom dan karbondioksida dalam darah dan alveoli mampu mengubah aliran darah yang melalui pembuluh paru. Perbedaan ini menyebabkan sirkulasi paru benar – benar tepat memenuhi fungsi fisiologisnya yaitu untuk mengambil oksigen dan melepaskan karbondioksida ( Price dan Wilson, 2006 : 526 ).



Gambar 2.5  
Sirkulasi Paru

Sumber: ( Price dan Wilson, 2006)

#### d. Fisiologi Kardiovaskular

Secara normal setiap jaringan dan organ tubuh akan menerima aliran darah dalam jumlah yang cukup sehingga jaringan dengan organ tubuh menerima nutrisi dengan adekuat. Sistem kardiovaskular sebagai sistem regulasi akan melakukan mekanisme yang bervariasi dalam merespons seluruh aktivitas tubuh. Salah satu contohnya adalah mekanisme meningkatkan suplai darah agar aktivitas jaringan dapat terpenuhi. Pada keadaan tertentu, darah akan lebih banyak dialirkan pada organ – organ seperti jantung dan otak untuk memelihara sistem sirkulasi organ tersebut (Muttaqin, 2009 ).

##### 1) Sirkulasi Sistem Kardiovaskular

Sisi kiri jantung memompa darah sirkulasi sistemik yang menjangkau seluruh tubuh kecuali sel – sel yang berperan dalam pertukaran gas di paru – paru. Sisi kanan jantung memompa darah

ke sirkulasi paru – paru (pulmonalis) yang mengalir hanya ke paru – paru untuk mendapat oksigen. Sewaktu darah mengalir setiap sel tubuh di dalam sirkulasi sistemik. Karbondioksida dan produk sisa sel lainnya diserap oleh darah, sedangkan oksigen dan gizi disalurkan dari darah ke sel. Pada sirkulasi paru terjadi hal sebaliknya : karbondioksida dikeluarkan dari darah dan oksigen diserap. Melalui sirkulasi darah yang kontinu mengelilingi sirkulasi sistemik dan paru, suplai oksigen dan pengeluaran zat sisa dapat berlangsung untuk semua sel (Corwin E, 2009 : 442).

## 2) Sirkulasi Jantung

Pada saat ventrikel berkontraksi katup AV akan terbuka dan darah dari atrium ke ventrikel bertekanan rendah yang sedang mengalami relaksasi. Katup aorta dan pulmonalis lebih besar dari pada tekanan di dalam ventrikel yang berelaksasi. Hal ini memungkinkan darah terkumpul di dalam ventrikel periode ini disebut *diastole*. Volume darah dalam ventrikel sesaat sebelum kontraksi ventrikel disebut diastolik akhir. Sewaktu ventrikel berkontraksi, tekanan di dalam ventrikel menjadi lebih besar dari pada di atrium dan katup AV menutup. Dalam waktu singkat, tekanan diaorta dan arteri pulmonalis masih tetap lebih tinggi dari pada tekanan di dalam ventrikel, sehingga katup aorta dan pulmonalis tetap tertutup. Seiring dengan peningkatan tekanan darah di ventrikel, katup aorta dan pulmonalis terbuka dengan

cepat dan darah mengalir keluar ventrikel dengan kecepatan dan tekanan yang tinggi. Periode kontraksi ventrikel ini disebut *systole*. Pada akhir *systole*, ventrikel kembali berelaksasi. Sewaktu tekanan dalam ventrikel yang berelaksasi tersebut turun di bawah tekanan di dalam aorta dan arteri pulmonalis menutup. Darah yang masuk ke atrium dari vena kava dan vena pulmonalis menyebabkan tekanan di dalam atrium kembali meningkat dan membuka katup AV. Siklus pengisian dan pengosongan ventrikel kembali berulang (Corwin E, 2009).

### 3) Curah Jantung

Kontraksi jantung miokardium adalah denyut jantung. Masing – masing denyut memompa darah keluar dari jantung. Jumlah darah yang dipompa keluar per denyutan adalah volume sekuncup ( *stroke volume* ). Curah jantung ( *cardiac output* ) adalah volume darah yang dipompa per menit, bergantung pada hasil kali kecepatan denyut jantung ( *heart rate* ) dalam denyut permenit dan volume sekuncup ( *stroke volume* ) dan mililiter darah yang dipompa per denyut. Curah jantung (CO) sebanding dengan volume sekuncup (SV) kali frekuensi jantung (HR). Volume sekuncup adalah sejumlah darah yang disemburkan setiap denyut. Maka curah jantung dapat dipengaruhi oleh perubahan volume sekuncup maupun frekuensi jantung. Frekuensi jantung istirahat pada orang dewasa rata – rata 60 – 80

denyut/menit dan rata – rata volume sekuncup sekitar 70ml/denyut (Corwin E, 2009).

## 2. Definisi Penyakit

*Congestive Heart Failure* (CHF) adalah suatu keadaan ketika jantung tidak dapat mempertahankan sirkulasi yang cukup bagi kebutuhan tubuh, meskipun tekanan pengisian vena normal. (Muttaqin, 2012 : 88)

*Congestive Heart Failure* (CHF) adalah suatu kondisi dimana jantung mengalami kegagalan dalam memompa darah guna mencukupi kebutuhan sel – sel tubuh akan nutrien dan oksigen secara adekuat (Udjianti, 2011 : 163).

*Congestive Heart Failure* (CHF) adalah keadaan ketika jantung tidak mampu lagi memompakan darah secukupnya dalam memenuhi kebutuhan sirkulasi tubuh untuk keperluan metabolisme jaringan tubuh pada kondisi tertentu, sedangkan tekanan pengisian ke dalam jantung masih cukup tinggi (Aspiani 2015 : 151).

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa gagal jantung kongestive atau *Congestive Heart Failure* merupakan suatu keadaan dimana jantung gagal memompakan darah secukupnya dalam memenuhi kebutuhan sirkulasi tubuh dan tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen pada berbagai organ.

### 3. Etiologi

Gagal jantung merupakan hasil dari suatu kondisi yang menyebabkan *overload* volume, tekanan dan disfungsi miokard, gangguan pengisian atau peningkatan kebutuhan metabolik.

- a. Overload volume
  - 1) *Over Tranfusion*
  - 2) *Left – to right shunts*
  - 3) Hipervolemia
- b. Overload tekanan
  - 1) Stenosis aorta,
  - 2) Hipertensi
  - 3) Hipertrofi kardiomiopati
- c. Disfungsi miokard
  - 1) Kardiomiopati
  - 2) Miokarditis
  - 3) Iskemik/infark
  - 4) Disritmia
  - 5) Keracunan
- d. Gangguan pengisian
  - 1) Stenosis mitral
  - 2) Stenosis trikuspidalis
  - 3) Temponade kardial
  - 4) Perikarditis restriktif

e. Peningkatan kebutuhan metabolik

- 1) Anemia
- 2) Demam
- 3) Beri – beri
- 4) Penyakit Paget's
- 5) Fistula arteriovenous

Berdasarkan klasifikasi etiologi diatas dapat pula dikelompokkan berdasarkan faktor etiologi eksterna maupun interna.

- a. *Faktor eksterna* ( dari luar jantung ) : hipertensi renal, hipertiroid dan anemia kronis/ berat.
- b. *Faktor interna* (dari dalam jantung)
  - 1) Disfungsi katup : Ventricular Septum Defect (VSD), Atria Septum Defect (ASD), stenosis mitral dan insufisiensi mitral.
  - 2) Disritmia : atrial fibrilasi, ventrikel fibrilasi dan heart block.
  - 3) Kerusakan miokard : kardiomiopati, miokarditis dan infark miokard.
  - 4) Infeksi : endokarditis bacterial sub – akut (Udjianti, 2011 : 164).

#### 4. Klasifikasi

Ada empat kategori utama yang diklasifikasikan, yaitu sebagai berikut :

a. *Backward versus Forward Failure*

*Backward failure* dikatakan sebagai akibat ventrikel tidak mampu memompa darah keluar, menyebabkan darah terakumulasi

dan meningkatkan tekanan dalam ventrikel, atrium, dan sistem vena baik untuk jantung sisi kanan maupun jantung sisi kiri.

*Forward failure* adalah akibat ketidakmampuan jantung mempertahankan curah jantung, yang kemudian menurunkan perfusi jaringan. Karena jantung merupakan sistem tertutup, maka *backward failure* dan *forward failure* selalu berhubungan satu sama lain.

b. *Low – Output versus High – Output Syndrome*

*Low output syndrome* terjadi bilamana jantung gagal sebagai pompa, yang mengakibatkan gangguan sirkulasi perifer dan vasokonstriksi perifer. Bila curah jantung tetap normal atau di atas normal namun kebutuhan metabolik tubuh tidak mencukupi, maka *high – output syndrome* terjadi. Hal ini mungkin disebabkan oleh peningkatan kebutuhan metabolik, seperti tampak pada hipertiroidisme, demam dan kehamilan, atau mungkin dipicu oleh kondisi hiperkinetik seperti fistula arteriovenous, beri – beri, atau Penyakit Paget's.

c. Kegagalan Akut versus Kronik

Manifestasi klinis dari kegagalan jantung akut dan kronik tergantung seberapa cepat sindrom berkembang. Gagal jantung akut merupakan hasil dari kegagalan ventrikel kiri mungkin karena infark miokard, disfungsi katup atau krisis hipertensi. Kejadiannya berlangsung demikian cepat di mana mekanisme kompensasi menjadi

tidak efektif, kemudian berkembang menjadi edema paru dan kolaps sirkulasi (syok kardiogenik)

Gagal jantung kronis berkembang dalam waktu yang relatif cukup lama dan biasanya merupakan hasil akhir dari suatu peningkatan ketidakmampuan mekanisme kompensasi yang efektif. Biasanya gagal jantung kronis dapat disebabkan oleh hipertensi, penyakit katup atau penyakit paru obstruksi kronis/menahun.

d. Kegagalan Ventrikel Kanan versus Ventrikel Kiri

Kegagalan ventrikel kiri adalah merupakan frekuensi tersering dari dua contoh kegagalan jantung dimana hanya satu sisi jantung yang dipengaruhi. Secara tipikal disebabkan oleh penyakit hipertensi. *Coronary Artery Disease* (CAD) dan penyakit katup jantung sisi kiri (mitral atau aorta), Kongesti pulmoner dan edema paru biasanya merupakan gejala segera (onset) dari gagal jantung kiri.

Gagal jantung kanan sering disebabkan oleh gagal jantung kiri, gangguan katup trikuspidalis atau pulmonal. Hipertensi pulmoner juga mendukung berkembangnya kegagalan jantung kanan, peningkatan kongesti atau bendungan vena sistemik dan edema perifer (Udjianti, 2011 : 165 – 167)

Tabel 2.1

Klasifikasi Gagal Jantung menurut *New York Heart Association (NYHA)*

Kelas	Definisi	Istilah
1	2	3
I	Klien dengan kelainan jantung tetapi tanpa	Disfungsi ventrikel kiri

	pembatasan aktivitas fisik	yang asimptomatik
II	Klien dengan kelainan jantung yang menyebabkan sedikit pembatasan	Gagal jantung ringan
III	Klien dengan kelainan jantung yang menyebabkan banyak pembatasan aktivitas fisik	Gagal jantung sedang
IV	Klien dengan kelainan jantung yang dimanifestasikan dengan segala bentuk aktivitas fisik akan menyebabkan keluhan	Gagal jantung berat

(Sumber : Muttaqin, 2012 : 88)

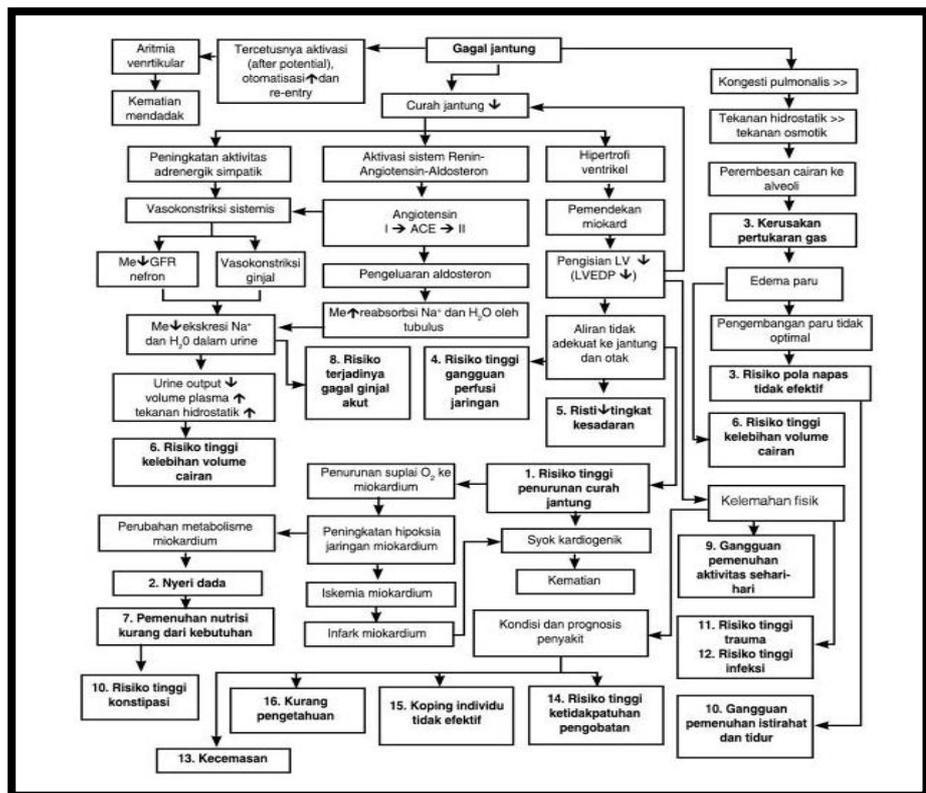
## 5. Patofisiologi

Bila cadangan jantung untuk berespons terhadap stres tidak adekuat dalam memenuhi kebutuhan metabolik tubuh, maka jantung gagal untuk melakukan tugasnya sebagai pompa dan akibatnya terjadi gagal jantung. Demikian juga, pada tingkat awal, disfungsi komponen pompa secara nyata dapat mengakibatkan gagal jantung. Jika cadangan jantung normal mengalami kepayahan dan kegagalan, respons fisiologis tertentu pada penurunan curah jantung adalah penting. Semua respons ini menunjukkan upaya tubuh untuk mempertahankan perfusi organ vital tetap normal. Terdapat empat mekanisme respons primer terhadap gagal jantung meliputi:

- a. Meningkatnya aktivitas adrenergik simpatis
- b. Meningkatnya beban awal akibat aktivasi neurohormon
- c. Hipertrofi ventrikel
- d. Volume cairan berlebih (*overload volume*).

Keempat respons ini adalah upaya untuk mempertahankan curah jantung. Mekanisme – mekanisme ini mungkin memadai untuk

mempertahankan curah jantung pada tingkat normal atau hampir normal pada gagal jantung dini dan pada keadaan istirahat. Tetapi, kelainan pada kerja ventrikel dan menurunnya curah jantung biasanya tampak pada saat beraktivitas. Dengan berlanjutnya gagal jantung, maka kompensasi akan semakin kurang efektif. (Muttaqin, 2012 : 89)



**Bagan 2.1 Patofisiologi Gagal Jantung**

(Sumber : Muttaqin 2012 : 93)

**6. Gambaran Klinis**

Manifestasi klinis gagal jantung sering dipisahkan menjadi efek ke depan (*forward*) atau efek ke belakang (*backward*), dengan sisi kanan atau kiri jantung sebagai titik awal serangan. Efek ke depan dianggap

“hilir” dari miokardium yang melemah. Efek ke belakang dianggap “hulu” dari miokardium yang melemah (Crowin, 2009 : 507).

- a. Efek ke depan gagal jantung kiri
  - 1) Penurunan tekanan darah sistemik
  - 2) Kelelahan
  - 3) Peningkatan kecepatan denyut jantung
  - 4) Penurunan volume plasma
- b. Efek ke belakang gagal jantung kiri
  - 1) Peningkatan kongesti paru, terutama sewaktu berbaring
  - 2) Dispnea (sesak napas)
  - 3) Apabila keadaan memburuk, terjadi gagal jantung kanan
- c. Efek ke depan gagal jantung kanan
  - 1) Penurunan aliran darah paru
  - 2) Penurunan oksigenasi darah
  - 3) Kelelahan
  - 4) Penurunan tekanan darah sistemik (akibat penurunan pengisian jantung kiri), dan semua tanda gagal jantung kiri
- d. Efek ke belakang gagal jantung kanan
  - 1) Peningkatan penimbunan darah dalam vena, edema pergelangan kaki dan tungkai
  - 2) Distensi vena jugularis
  - 3) Hepatomegali dan splenomegali.

## 7. Komplikasi

Beberapa komplikasi yang terjadi akibat gagal jantung:

### a. Syok Kardiogenik

Syok kardiogenik ditandai oleh gangguan fungsi ventrikel kiri yang mengakibatkan gangguan fungsi ventrikel kiri yaitu mengakibatkan gangguan berat pada perfusi jaringan dan penghantaran oksigen ke jaringan yang khas pada syok kardiogenik yang disebabkan oleh infark miokardium akut adalah hilangnya 40 % atau lebih jaringan otot pada ventrikel kiri dan nekrosis focal di seluruh ventrikel karena ketidakseimbangan antara kebutuhan dan supply oksigen miokardium.

### b. Edema Paru

Edema paru terjadi dengan cara yang sama seperti edema dimana saja didalam tubuh. Factor apapun yang menyebabkan cairan interstitial paru meningkat dari batas negative menjadi batas positif. Penyebab kelainan paru yang paling umum adalah:

- 1) Gagal jantung sisi kiri (penyakit katup mitral) dengan akibat peningkatan tekanan kapiler paru dan membanjiri ruang interstitial dan alveoli.
- 2) Kerusakan pada membrane kapiler paru yang disebabkan oleh infeksi seperti pneumonia atau terhirupnya bahan-bahan yang berbahaya seperti gas klorin atau gas sulfur dioksida. Masing -

masing menyebabkan kebocoran protein plasma dan cairan secara cepat keluar dari kapiler (Aspiani, 2015 : 160).

## **8. Diagnostik**

### **a. Elektrokardiogram (EKG)**

Hipertropi artrial atau ventrikuler, penyimpangan aksis, iskemia, disritmia, takikardi, fibrilasi atrial.

### **b. Uji stress**

Merupakan pemeriksaan non invasif yang bertujuan untuk menentukan kemungkinan iskemia atau infark yang terjadi sebelumnya.

### **c. Ekokardiografi**

1) Ekokardiografimodel M (berguna untuk mengevaluasi volume balik dan kelainan regional, model M paling sering dipakai dan ditayangkan bersama EKG).

2) Ekokardiografi dua dimensi (CT – Scan).

3) Ekokardiografi Doppler (memberikan pencitraan dan pendekatan transesofageal terhadap jantung).

### **d. Kateterisasi jantung**

Tekanan abnormal merupakan indikasi dan membantu membedakan gagal jantung kanan dan gagal jantung kiri dan stenosis katup atau insufiensi.

### **e. Radiografi dada**

Dapat menunjukkan pembesaran jantung, bayangan mencerminkan dilatasi atau hipertropi bilik atau perubahan dalam pembuluh darah abnormal.

f. Elektrolit

Mungkin berubah karena perpindahan cairan/ penurunan fungsi ginjal, terapi diuretik.

g. Oksimetri nadi

Saturasi oksigen mungkin rendah terutama jika gagal jantung kongestif akut menjadi kronis.

h. Analisa gas darah (AGD)

Gagal ventrikel kiri ditandai dengan alkalosis respiratori ringan (dini) atau hipoksemia dengan peningkatan  $PCO_2$  (akhir).

i. Blood ureum nitrogen (BUN) dan kreatinin

Peningkatan BUN menunjukkan penurunan fungsi ginjal. Kenaikan baik BUN maupun kreatinin merupakan indikasi gagal ginjal.

j. Pemeriksaan tiroid

Peningkatan aktivitas tiroid menunjukkan hiperaktivitas tiroid sebagai pre pencetus gagal jantung (Nanda NIC – NOC, 2015).

## 9. Penatalaksanaan

- a. Panduan praktik terbaik yang dikeluarkan oleh American Heart Association telah mengidentifikasi penggunaan penyekat beta dan penghambat enzim pengubah angiotensin (inhibitor ACE) sebagai terapi yang paling efektif untuk gagal jantung kecuali ada

kontraindikasi khusus. Inhibitor ACE menurunkan *afterload* (TPR) dan volume plasma (*preload*). Penyekat reseptor angiotensin dapat digunakan sebagai inhibitor ACE.

- b. Diberikan diuretik untuk menurunkan volume plasma sehingga aliran balik vena dan peregangan serabut otot jantung berkurang.
- c. Terapi oksigen mungkin digunakan untuk mengurangi kebutuhan jantung.
- d. Nitrat mungkin diberikan untuk mengurangi *afterload* dan *preload*.
- e. Uji coba *nitric oxide boosting drug* (BiDil) untuk beberapa pasien penderita gagal jantung, terutama Afro – Amerika, menunjukkan bahwa obat ini memperbaiki kualitas hidup pasien dan angka keselamatan hidup yang lebih lama.
- f. Penyekat aldosteron (epleronon) telah terbukti mengobati gagal jantung kongestif setelah serangan jantung.
- g. Digoksin (*digitalis*) mungkin diberikan untuk meningkatkan kontraktilitas. Digoksin bekerja secara langsung pada serabut otot jantung untuk meningkatkan kekuatan setiap kontraksi tanpa bergantung panjang serabut otot. Hal ini akan menyebabkan peningkatan curah jantung sehingga volume dan peregangan ruang ventrikel berkurang. Saat ini *digitalis* lebih jarang digunakan untuk mengatasi gagal jantung dibandingkan masa sebelumnya (Corwin, 2009 : 508).

## 10. Terapi Farmakologi

Tujuan utama dari terapi farmakologi adalah untuk mencegah terjadinya gagal jantung dengan cara mengobati kondisi-kondisi yang menyebabkan gagal jantung terutama hipertensi dan arteri koroner.

Terapi farmakologi pada klien (Udjianti, 2011 : 201-209 ) dengan gangguan sistem Kardiovaskular gagal jantung kongestif terdiri atas :

- 1) Penghambatan ACE : Captopril, Enalapril, Lisinopril.
- 2) Diuretik : Furosemid, Lasix.
- 3) Antagonis aldesteron.
- 4)  $\beta$  – blocker : Bisoprolol, Metaprolol suksinat.
- 5) Digitalis : Digoksin.
- 6) Antitrombolitik : Warfarin.
- 7) Antiaritmia : Amiodaron.

## B. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

Proses keperawatan adalah serangkaian tindakan sistematis berkesinambungan, yang meliputi tindakan untuk mengidentifikasi masalah kesehatan individu atau kelompok, baik yang aktual maupun yang potensial kemudian merencanakan tindakan untuk menyelesaikan, mengurangi, atau mencegah terjadinya masalah baru dan melaksanakan tindakan atau menugaskan orang lain untuk melaksanakan tindakan keperawatan serta mengevaluasi keberhasilan dari tindakan yang dikerjakan (Nikmatur Dan Saiful, 2012 : 17).

Tahapan dalam proses keperawatan adalah :

## **1. Pengkajian**

Gagal jantung adalah suatu sindrom klinis yang ditandai oleh sejumlah tanda dan gejala, serta disebabkan oleh berbagai kelainan jantung seperti gangguan irama jantung, gangguan endokardial, perikardial, valvular atau miokardial. Kelainan miokardium dapat bersifat sistolik (berhubungan dengan kontraksi dan pengosongan ventrikel), diastolik (berhubungan dengan relaksasi dan pengisian ventrikel) atau kombinasi keduanya.

Pengkajian pada klien dengan gagal jantung merupakan salah satu aspek penting dalam proses keperawatan. Hal ini untuk merencanakan tindakan selanjutnya. Perawat mengumpulkan data dasar mengenai informasi status terkini klien tentang pengkajian sistem kardiovaskular sebagai prioritas pengkajian. Pengkajian sistematis pasien mencakup riwayat yang cermat, khususnya yang berhubungan dengan gambaran gejala. Terjadi kelemahan fisik secara umum, seperti nyeri dada, sulit bernapas (dispnea), palpitasi, pingsan (sinkop) atau keringat dingin (diaporesis). Masing – masing gejala harus di evaluasi waktu dan durasinya serta faktor yang mencetuskan dan yang meringankan (Muttaqin, 2009).

Adapun komponen – komponen dalam pengkajian yaitu :

### **a. Pengumpulan Data**

#### **1) Identitas**

a) Identitas klien

Meliputi nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, status perkawinan, suku/bangsa, agama, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian, nomor medrec, diagnosis medis dan alamat.

b) Identitas penanggung jawab

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, hubungan dengan klien dan alamat.

2) Riwayat kesehatan

a) Keluhan utama

Keluhan yang paling sering menjadi alasan klien untuk meminta pertolongan kesehatan meliputi :

(1) Dispnea : Keluhan dispnea atau sesak napas merupakan manifestasi kongesti pulmonalis sekunder dan kegagalan ventrikel kiri dalam melakukan kontraktilitas sehingga akan mengurangi curah sekuncup.

(2) Kelemahan fisik : Manifestasi utama dari penurunan curah jantung adalah kelemahan dan kelelahan dalam melakukan aktivitas.

(3) Edema sistematik : Tekanan arteri paru dapat meningkatkan respons terhadap peningkatan kronis terhadap vena paru. Hipertensi pulmonar meningkatkan

tahanan terhadap ejeksi ventrikel kanan. Mekanisme kejadian seperti yang terjadi pada jantung kiri, juga akan terjadi pada jantung kanan, di mana akhirnya akan terjadi kongesti sistemik dan edema sistemik (Muttaqin, 2009).

b) Riwayat penyakit sekarang

Pengkajian riwayat penyakit sekarang yang mendukung keluhan utama dilakukan dengan mengajukan serangkaian pertanyaan mengenai kelemahan fisik klien secara PQRSST, yaitu :

*Provoking Incident* : Kelemahan fisik terjadi setelah melakukan aktivitas ringan sampai berat, sesuai derajat gangguan pada jantung.

*Quality of Pain* : Seperti apa keluhan kelemahan dalam melakukan aktivitas yang dirasakan atau digambarkan klien. Biasanya setiap beraktivitas klien merasakan sesak napas (dengan menggunakan alat atau otot bantu pernapasan).

*Region : radiation, relief* : Apakah kelemahan fisik bersifat lokal atau memengaruhi keseluruhan sistem otot rangka dan apakah disertai ketidakmampuan dalam melakukan pergerakan.

*Severity (Scale) of Pain* : Kaji rentang kemampuan klien dalam melakukan aktivitas sehari – hari. Biasanya kemampuan

klien dalam beraktivitas menurun sesuai derajat gangguan perfusi yang dialami organ.

*Time* : Sifat mula timbulnya (onset), keluhan kelemahan beraktivitas biasanya timbul perlahan. Lama timbulnya (durasi) kelemahan saat beraktivitas biasanya setiap saat, baik istirahat maupun saat beraktivitas.

c) Riwayat penyakit dahulu

Pengkajian riwayat penyakit dahulu yang mendukung dengan mengkaji apakah sebelumnya klien pernah menderita nyeri dada khas infark miokardium, hipertensi, DM dan hiperlipidemia. Tanyakan mengenai obat – obat yang biasa diminum oleh klien pada masa lalu yang masih relevan.

d) 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.

3) Riwayat pekerjaan dan kebiasaan

Perawat menanyakan situasi tempat bekerja dan lingkungannya.

Kebiasaan sosial : menanyakan kebiasaan dalam pola hidup, misalnya minum alkohol, atau obat tertentu. Kebiasaan merokok :

menanyakan tentang kebiasaan merokok, sudah berapa lama, berapa batang per hari dan jenis rokok. Dalam mengajukan pertanyaan kepada klien, hendaknya diperhatikan kondisi klien. Bila klien dalam keadaan kritis, maka pertanyaan yang diajukan bukan pertanyaan terbuka tetapi pertanyaan yang jawabannya adalah ya dan tidak. Atau pertanyaan yang dapat dijawab dengan gerakan tubuh, yaitu mengangguk atau menggelengkan kepala saja, sehingga tidak memerlukan energi yang besar.

#### 4) Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan kesehatan pada congestive heart failure meliputi pemeriksaan fisik umum secara sistematis berdasarkan hasil observasi keadaan umum, pemeriksaan sistematis meliputi : Sistem Pernafasan, Sistem Kardiovaskular, Sistem Persyarafan, Sistem Urinaria, Sistem Pencernaan, Sistem Muskuloskeletal, Sistem Integumen, Sistem Endokrin, Sistem Pendengaran, Sistem Penglihatan dan Pengkajian Sistem Psikososial. Biasanya pemeriksaan berfokus menyeluruh pada sistem Kardiovaskular (Muttaqin, 2009 : 70 ; Udjianti, 2011 : 16-17).

#### 5) Keadaan umum

Keadaan umum pada klien dengan gangguan sistem Kardiovaskular congestive heart failure dapat dilakukan selintas pandang dengan menilai keadaan fisik. Tiap bagian tubuh perlu dinilai secara umum kesadaran klien compos mentis, apatis,

somnolen, sopor dan soporokomatus, atau koma. Seseorang perawat perlu mempunyai pengalaman dan pengetahuan tentang konsep anatomi fisiologi umum sehingga dengan cepat mampu menilai keadaan umum, kesadaran, dan pengukuran GCS. Bila kesadaran klien menurun yang memerlukan kecepatan dan ketepatan penilaian. Pada pemeriksaan keadaan umum klien dengan gangguan sistem Kardiovaskular congestive heart failure biasanya didapatkan kesadaran baik ataupun compos mentis dan akan berubah sesuai tingkat gangguan yang melibatkan perfusi sistem saraf pusat (Muttaqin, 2009 : 70 ).

6) Pemeriksaan fisik persistem

a) Sistem pernapasan

Pengkajian yang didapat dengan adanya tanda kongesti vaskular pulmonal adalah dispnea, ortopnea, dispnea nokturnal paroksimal, batuk dan edema pulmonal akut. Crakles atau ronki basah halus terdengar pada dasar posterior paru. Hal ini dikenali sebagai bukti gagal ventrikel kiri. Sebelum crakles dianggap sebagai kegagalan pompa, klien harus diinstruksikan untuk batuk dalam guna membuka alveoli basilaris yang mungkin dikompresi dari bawah diafragma ( Muttaqin, 2009 : 211 ).

#### b) Sistem Kardiovaskular

Inspeksi :Adanya parut pada dada, kelemahan fisik, dan adanya edema ekstermitas (Muttaqin, 2009 : 212).

Palpasi :Oleh karena peningkatan frekuensi jantung merupakan respons awal jantung terhadap stres, sinus takikardia mungkin dicurigai dan sering ditemukan pada pemeriksaan klien dengan kegagalan pompa jantung (Muttaqin, 2009 : 213).

Auskultasi : Tekanan darah biasanya menurun akibat penurunan volume sekuncup. Bunyi jantung tambahan bunyi gallop dan murmur akibat kelainan katup biasanya ditemukan apabila pada penyebab gagal jantung adalah kelainan katup (Muttaqin, 2009 : 215).

Perkusi :Batas jantung mengalami pergeseran yang menunjukkan adanya hipertrofi jantung (Kardiomegali ) ( Muttaqin, 2009 : 215 ).

#### c) Sistem Persyarafan

Kesadaran biasanya compos mentis, didapatkan sianosis perifer apabila gangguan perfusi jaringan berat. Pengkajian objektif klien : wajah meringis, menangis, merintih, meregang dan menggeliat ( Muttaqin, 2009 : 215 ).

## (1) Test Nervus Cranial

### (a) Nervus Olfactorius ( N.I)

Nervus Olfactorius merupakan saraf sensorik yang fungsinya hanya satu, yaitu mencium bau, menghidu (penciuman, pembauan). Kerusakan saraf ini menyebabkan hilangnya penciuman (anosmia), atau berkurangnya penciuman (hiposmia).

### (b) Nervus Optikus ( N.II )

Penangkap rangsang cahaya ialah sel batang dan kerucut yang terletak di retina. Impuls alat kemudian dihantarkan melalui serabut saraf yang membentuk nervus optikus.

### (c) Nervus Okulomotorius, Trochearis, Abdusen (N,III,IV,VI)

Fungsi nervus III,IV,VI saling berkaitan dan diperiksa bersama-sama. Fungsinya ialah menggerakkan otot mata ekstraokuler dan mengangkat kelopak mata. Serabut otonom nervus III mengatur otot pupil.

### (d) Nervus Trigeminus (N.V)

Terdiri dari dua bagian yaitu bagian sensorik (parsio mayor) dan bagian motorik (parsio minor). Bagian motorik mengurus otot mengunyah.

(e) Nervus Facialis ( N. VII )

Nervus Fasialis merupakan saraf motorik yang menginervasi otot-otot ekspresi wajah. Juga membawa serabut parasimpatis ke kelenjar ludah dan lakrimalis. Termasuk sensasi pengecapan  $2/3$  bagian anterior lidah.

(f) Nervus Auditorius ( N.VIII )

Sifatnya sensorik, mensarafi alat pendengaran yang membawa rangsangan dari telinga ke otak. Saraf ini memiliki 2 buah kumpulan serabut saraf yaitu rumah keong (koklea) disebut akar tengah adalah saraf untuk mendengar dan pintu halaman (vetibulum), disebut akar tengah adalah saraf untuk keseimbangan.

(g) Nervus Glasofaringeus

Sifatnya majemuk (sensorik + motorik), yang mensarafi faring, tonsil dan lidah.

(h) Nervus Vagus

Kemampuan menelan kurang baik dan kesulitan membuka mulut.

(i) Nervus Assesorius

Saraf XI menginervasi sternocleidomastoideus dan trapezius menyebabkan gerakan menoleh (rotasi) pada kepala.

(j) Nervus Hipoglossus

Saraf ini mengandung serabut somato sensorik yang menginervasi otot intrinsik dan otot ekstrinsik lidah.

d) Sistem Pencernaan

Klien biasanya didapatkan mual dan muntah, penurunan nafsu makan akibat pembesaran vena dan stasis vena di dalam rongga abdomen, serta penurunan berat badan ( Muttaqin, 2009 : 215 ).

e) Sistem Genitourinaria

Pengukuran volume keluaran urine berhubungan dengan asupan cairan, karena itu perawat perlu memantau adanya oliguria karena merupakan tanda awal dari syok kardiogenik. Adanya edema ekstermitas menandakan adanya retensi cairan yang parah ( Muttaqin, 2009 : 215 ).

f) Sistem Endokrin

Melalui auskultasi, pemeriksa dapat mendengar bising. Bising kelenjar tiroid menunjukkan peningkatan vaskularisasi akibat hiperfungsi tiroid ( *Malignance* ) ( Muttaqin, 2009 : 215 ).

g) Sistem Integumen

Pemeriksaan wajah pada klien bertujuan menemukan tanda-tanda yang menggambarkan kondisi klien terkait dengan penyakit jantung yang dialaminya. Tanda-tanda yang dapat ditemukan pada wajah antara lain : ( Udjianti, 2011 : 16 )

- (1) Pucat di bibir dan kulit wajah, merupakan manifestasi anemia atau kurang adekuatnya perfusi jaringan.
- (2) Kebiruan pada mukosa mulut, bibir dan lidah, manifestasi sianosis sentral akibat peningkatan jumlah hemoglobin.
- (3) Edema periorbital.
- (4) Grimace (tanda kesakitan dan tanda kelelahan).

h) Sistem Muskuloskeletal

Kebanyakan klien yang mengalami congestive heart juga mengalami penyakit vaskuler atau edema perifer. Pengkajian sistem muskuloskeletal pada gangguan Kardiovaskular congestive heart failure, mungkin ditemukan : kelemahan fisik, kesulitan tidur, aktifitas terbatas dan personal hygin( Muttaqin, 2009 : 216 ).

i) Sistem Pendengaran

Kebanyakan klien dengan congestive heart failure tidak mengalami gangguan pendengaran.

j) Sistem Pengelihatatan

Pada mata biasanya terdapat :

1. Konjungtiva pucat merupakan manifestasi anemia.
2. Konjungtiva kebiruan adalah manifestasi sianosis sentral.
3. Sklera berwarna putih yang merupakan gangguan faal hati pada pasien gagal jantung.

4. Gangguan visus mengindikasikan kerusakan pembuluh darah retina yang terjadi akibat komplikasi hipertensi (Udjianti, 2011 : 16).

7) Aktifitas Sehari-hari ( Udjianti, 2011 : 107 )

a) Nutrisi

Perlu dikaji keadaan makanan dan minuman klien meliputi : porsi yang dihabiskan, susunan menu, keluhan mual dan muntah, kehilangan nafsu makan, nyeri ulu hati sebelum atau pada waktu masuk rumah sakit, yang terpenting adalah perubahan pola makan setelah sakit, penurunan turgor kulit, berkeringat, penurunan berat badan.

b) Eliminasi

Pada klien dengan congestive heart failure biasanya terjadi retensi urine akibat reabsorpsi natrium di tubulus distal meningkat.

c) Pola Istirahat

Pola istirahat tidak teratur karena klien sering mengalami sesak nafas.

d) Personal Hygiene

Kebersihan tubuh klien kurang karena klien lebih sering bedrest.

e) Aktifitas

Aktifitas terbatas karena terjadi kelemahan otot.

8) Data Psikologi

Meliputi riwayat psikologis klien yang berhubungan dengan kondisi penyakitnya serta dampaknya terhadap kehidupan sosial klien. Bagi banyak orang, jantung merupakan simbol kehidupan. Jika klien mempunyai penyakit pada jantungnya baik akut maupun kronis, maka akan dirasakan seperti krisis kehidupan utama. Klien dan keluarga menghadapi situasi yang menghadirkan kemungkinan kematian atau rasa takut terhadap nyeri, ketidakmampuan, gangguan harga diri, ketergantungan fisik, serta perubahan pada dinamika peran keluarga ( Udjianti, 2011 : 14 ).

9) Data Spiritual

Pengkajian spiritual klien meliputi beberapa dimensi yang memungkinkan perawat untuk memperoleh persepsi yang jelas mengenai status emosi, kognitif dan perilaku klien. Perawat mengumpulkan pemeriksaan awal pada klien tentang kapasitas fisik dan intelektualnya saat ini ( Muttaqin, 2009 : 67 ).

10) Data Sosial

Kegelisahan dan kecemasan terjadi akibat gangguan oksigenisasi jaringan, stress akibat kesakitan bernafas, dan pengetahuan bahwa jantung tidak berfungsi dengan baik. Penurunan lebih lanjut dan

curah jantung dapat disertai insomnia atau kebingungan (Muttaqin, 2009 : 211).

11) Data Penunjang ( Udjianti, 2009 : 25-27 )

- a) Hb / Ht : untuk mengkaji sel darah yang lengkap dan kemungkinan anemia serta viskositas atau kekentalan.
- b) Leukosit : untuk melihat apakah adanya kemungkinan infeksi atau tidak.
- c) Analisa Gas Darah : menilai keseimbangan asam basa baik metabolik maupun respiratorik.
- d) Fraksi Lemak : peningkatan kadar kolesterol, trigliserida.
- e) Tes fungsi ginjal dan hati ( BUN, Kreatinin ) : menilai efek yang terjadi akibat CHF terhadap fungsi hati atau ginjal.
- f) Tiroid : menilai aktifitas tiroid.
- g) Echocardiogram : menilai adanya hipertropi jantung.
- h) Scan jantung : menilai underperfusion otot jantung, yang menunjang kemampuan kontraksi.
- i) Rontgen thoraks : untuk menilai pembesaran jantung dan edema paru.
- j) EKG : menilai hipertrofi atrium, ventrikel, iskemia, infark dan distritmia.

## 2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan (dongues dkk, 2014 :55) patofisiologi dan pengkajian, diagnosa keperawatan utama untuk klien gagal jantung adalah sebagai berikut:

- a. Curah jantung menurun berhubungan dengan penurunan kontraktilitas, inotropik, frekuensi, irama, konduksi listrik, struktural.
- b. Aktual/resiko tinggi kerusakan pertukaran gas yang berhubungan dengan perubahan membran kapiler-alveolus.
- c. Aktual/resiko pola nafas tidak efektif berhubungan dengan ketidakadekuatan ventilasi, penurunan kapasitas pembawa oksigen, penurunan ekspansi paru.
- d. Kelebihan volume cairan berhubungan dengan filtrasi glomerulus, meningkatkan konduksi ADH dan retensi natrium/air.
- e. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidak seimbangan antara suplai oksigen/kebutuhan, kelemahan umum, tirah baring lama/imobilitas.
- f. Konstipasi berhubungan dengan penurunan masukan diet, perubahan proses pencernaan, efek samping obat.
- g. Aktual/resiko kerusakan integritas kulit berhubungan dengan tirah baring lama, edema, penurunan perfusi jaringan.
- h. Kurang perawatan diri berhubungan dengan kehilangan mobilitas, ketidakmampuan general, ketidakseimbangan perseptual/kognitif.

- i. Kurang pengetahuan berhubungan dengan kondisi, program pengobatan berhubungan dengan kurang pemahaman.

### **3. Perencanaan**

Menurut (Doengus dkk, 2014 : 55) Intervensi atau perencanaan keperawatan pada diagnosa Congestive Heart Failure yaitu meliputi :

No	Diagnose keperawatan	Intervensi		
		Tujuan	Tindakan	Rasional
1	Curah jantung menurun berhubungan dengan penurunan kontraktilitas, inotropik, frekuensi, irama, konduksi listrik, struktural.	Dalam waktu 3x24 jam penurunan curah jantung dapat teratasi dengan kriteria hasil: a. Tanda-tanda vital dalam batas normal. b. Bebas gejala gagal jantung. c. Klien melaporkan penurunan dispnea, angina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auskultasi nadi apical, kaji, frekuensi, irama jantung.</li> <li>2. Catat bunyi jantung.</li> <li>3. Palpasi nadi perifer.</li> <li>4. Pantau tekanan darah.</li> <li>5. Kaji kulit terhadap pucat dan sinosis.</li> <li>6. Pantau haluaran urine, catat penurunan haluaran dan kepekatan/konsentrasi urine.</li> <li>7. Kaji perubahan pada sensori.</li> <li>8. Berikan istirahat semi rekumben pada tempat tidur atau kursi.</li> <li>9. Berikan istirahat psikologi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mengompensasi penurunan kontraktilitas ventrikuler.</li> <li>2. Mencatat kelemahan S1 dan S2 adanya irama <i>gallop murmur</i> S3 dan S4.</li> <li>3. Dapat menunjukkan aritma dan pulsus alternans.</li> <li>4. Dapat menunjukkan gagal jantung kongestif sedang atau ringan ditandai tekanan darah meningkat sehubungan dengan stroke volume rate.</li> <li>5. Pucat menunjukkan penurunan perfusi perifer sekunder. Sianosis menunjukkan peningkatan kongesti vena.</li> <li>6. Mencatat adanya penurunan haluaran urine.</li> <li>7. Dapat menunjukkan tidak adekuatnya perfusi serebral sekunder terhadap penurunan curah jantung.</li> <li>8. Untuk memperbaiki efisiensi kontraksi jantung dan menurunkan kebutuhan oksigen miokard dan kerja berlebihan.</li> <li>9. Stres emosi menghasilkan</li> </ol>

---

	dengan lingkungan tenang, menjelaskan manajemen medik/keperawatan, membantu pasien menghindari situasi stres.	vasontriaksi, peningkatan tekanan darah meningkatkan frekuensi.
10.	Berikan pispot disamping tempat tidur. Hindari respon valsalva.	10. Untuk menurunkan kerja ke kamar mandi.
11.	Tinggikan kaki, hindari tekanan pada bawah lutut. Dorong olahraga aktif/pasif. Tingkatkan ambilasi sesuai toleransi.	11. Dapat menurunkan insiden pembentukan embolus.
12.	Periksa nyeri tekan betis, menurunnya nadi pedal, pembengkakan, kemerahan local atau pucat pada ekstremitas.	12. Dapat menurunkan curah jantung.
13.	Jangan berikan preparat digitalis dan laporkan dokter bila perubahan nyata pada bagian frekuensi jantung/irama/tanda toksisitas digitalis.	13. Digoksin harus dihentikan pada adanya obat toksik.
14.	Berikan oksigen tambahan dengan kanull nasal/masker sesuai indikasi.	14. Meningkatkan sediaan oksigen.
15.	Berikan obat sesuai indikasi: diuretik, vasodilatasi, digoksin, captopril, morfin sulfat, sedatif, antikoagulen.	15. Untuk meningkatkan volume sekuncup, memperbaiki kontaktilitas dan menurunkan kongesti.
16.	Pemberian cairan IV,	16. Klien gagal jantung kongstif

---

			pembatasan jumlah total sesuai indikasi. Hindari cairan garam.		
			17. Pantau elektrolit .	17. Elektrolit dapat mempengaruhi irama jantung dan kontraktilitas.	
			18. Pantau seri EKG dan foto dada	18. Menunjukkan depresi segmen ST dan datarnya gelombang T. adanya pembesaran jantung dan kongesti pulmonanl.	
			19. Pantau hasil laboratorium.	19. Dapat menunjukkan gagal ginjal.	
			20. Siapkan alat pacu jantung.	20. Untuk memperbaiki bradskitmia.	
			21. Siapkan pembedahan sesuai indikasi.	21. Untuk memperbaiki kontraksi.	
2	Aktual/resiko tinggi kerusakan pertukaran gas yang berhubungan dengan perubahan membran kapiler-alveolus.	Dalam waktu 3x24 jam kerusakan pertukaran gas dapat teratasi dengan kriteria hasi: a. Oksigenasi adekuat pada jaringan. b. Oksimetri dalam rentang normal c. Bebas gejala distres pernafasan	1. Auskultasi bunyi nafas. 2. Anjurkan klien nafas dalam. 3. Dorong perubahan posisi sering. 4. Pertahankan duduk dikursi/tirah baring dengan kepala tempat tidur tinggi, posisi semi fowler. 5. Pantau seri AGD, nadi oksimetri. 6. Berikan oksigen tambahan sesuai indikasi. 7. Berikan obat sesuai	1. Menyatakan adanya kongesti paru/penumpukan secret. 2. Memberikan jalan nafas dan memudahkan aliran darah. 3. Membantu mncegah pneumonia. 4. Menurunkan konsumsi oksigen. 5. Dapat menunjukkan adanya hipoksimia jaringan. 6. Meningkatkan oksigen aveolar, meningkatkan pertukaran gas. 7. Meningkatkan aliran oksigen.	

			indikasi diuretic dan bronkodilator.	
3	Aktual/resiko pola nafas tidak efektif berhubungan dengan ketidakadekuatan ventilasi, penurunan kapasitas pembawa oksigen, penurunan ekspansi paru.	Dalam waktu 3x24 jam pola nafas efektif dengan kriteria hasil: a. Mempertahankan pola nafas efektif. b. Bebas sianosis. c. Bebas hipoksia. d. Bunyi nafas vesikuler e. Area paru bersih,	1. Evaluasi frekuensi nafas dan kedalaman. 2. Auskultasi suara nafas 3. Observasi karakter batuk dan produksi sputum 4. Lihat adanya sianosis 5. Tinggikan kepala tempat tidur, letakan pada posisi duduk tinggi atau semi fowler. 6. Dorong pasien dalam latihan nafas dalam, dan batuk sesuai indikasi. 7. Berikan oksigen tambahan dengan kanull atau masker sesuai indikasi	1. Dpaet menunjukkan kecepatan nafas, penurunan volume sirkulasi, hipoksia. 2. Krekels atau ronki dapat menunjukkan edema paru, obstruksi jalan nafas. 3. Dapat menunjukkan kongesti paru 4. Dapat emnunjukkan hipoksia 5. Merangsang fungsi pernafasan/ekspansi paru 6. Mempertahankan potensi jalan nafas 7. Meningkatkan pengiriman oksigen ke paru untuk kebutuhan sirkulasi
4	Kelebihan volume cairan berhubungan dengan filtrasi glomerulus, meningkatkan konduksi ADH dan retensi natrium/air	Dalam waktu 3x24 jam kelebihan volume cairan dapat teratasi dengan kriteria hasil: a. Balance cairan b. Bunyi nafas bersih c. Tanda-tanda vital normal d. Berat badan stabil e. Tidak ada edema	1. Pantau halauran urine 2. Hitung intake output 3. Pertahankan duduk atau tirah baring dengan posisi semi fowler. 4. Buat jadwal pemasukan air	1. Adanya penrunan fungsi ginjal 2. Dapat menunjukkan hopovolomis mrskipu ada edema 3. Meningkatkan diuresis 4. Dapat emingkatkan perasaan mengontrol dan kerja sama dalam pembatasan 5. Meningkatkan 2,5 kg menunjukkan kurang lebih 2L

---

5. Timbang berat badan tiap hari	6. Mencegah retensi cairan berlebih
6. Catat adanya edema anasarka	7. Mencegah pembentukan edema
7. Ubah posisi dengan sering	8. Dapat menunjukkan gagal jantung kiri dan kanan
8. Auskultasi bunyi nafas	9. Dapat menunjukkan komplikasi
9. Selidiki bila adanya dispnea	10. Dapat menunjukkan kongesti paru, gagal jantung
10. Pantau tekanan darah	11. Dapat menunjukkan kongesti viseral, mengganggu fungsi gaster
11. Kaji bisung usus	12. Mencegah ketidaknyamanan abdomen
12. Berikan makanan yang mudah dicerna	13. Peningkatan lingkaran abdomen (asites)
13. Ukur lingkaran abdomen sesuai indikasi	14. Dapat menurunkan stress
14. Dorong untuk menyatakan perasaan sehubungan dengan pembatasan	15. Menunjukkan adanya perluasan gagal jantung menimbulkan kongesti vena
15. Palpasi hepatomegaly	16. Tanda defisit kalium
16. Catat adanya letargi, hipotensi kram otot	17. Meningkatkan laju urine, menghambat reabsorpsi natrium
17. Pemberian obat sesuai indikasi diuretik, aldakton, K Dur	18. Mencegah reakupulasi cairan
18. Pembatasan natrium sesuai indikasi	19. Untuk memberikan diet yang dapat diterima
	20. Menunjukkan perubahan

---

			19. Konsul dengan ahli diet	perbaikan kongesti paru
			20. Pantau foto toraks	21. Untuk mempercepat penurunan volume sirkulasi dan edema
			21. Kaji dengan torniqet rotasi, dialysis, ultrafiltrasi sesuai indikasi	
5	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidak seimbangan antara suplai oksigen/kebutuhan, kelemahan umum, tirah banring lama/imabilitas.	Dalam waktu 3x24 jam intoleransi aktivitas dapat teratasi dengan kriteria hasil: a. Berpartisipasi pada aktivitas yang diinginkan b. Memenuhi perawatan diri sendiri	1. Periksa tanda-tanda vital 2. Catat respon kardiapulmonal 3. Kaji penyebab kelemahan 4. Evaluasi peningkatan intoleransi aktivitas 5. Berikan bantuan dalam aktivitas perawatan diri sesuai indikasi 6. Programkan rehabilitasi aktivitas	1. Dapat menunjukkan hipotensi ortostatik 2. Dapat menunjukkan penurunan miokardium 3. Dapat menunjukkan adanya nyeri dan stress 4. Dapat menunjukkan peningkatan dekompresi jantung 5. Pemenuhan kebutuhan perawatan diri 6. Penguatan dan perbaikan fungsi jantung
6	Kostipasi berhubungan dengan penurunan masukan diet, perubahan proses pencernaan, efek samping obat.	Dalam waktu 3x24 jam konstipasi dapat teratasi dengan kriteria hasil: a. Pola normal kembali dari fungsi usus b. Menunjukkan perubahan pola	1. Observasi pola BAB 2. Auskultasi bunyi usus 3. Awasi intake output 4. Hindari makanan berbentuk gas 5. Konsultasi dengan ahli gizi untuk memberikan diet seimbang dengan tinggi serat dan <i>bulk</i> 6. Berikan pelembek feses: laksatif	1. Membantu mengidentifikasi penyebab 2. Menunjukkan penurunan bising usus 3. Dapat mengidentifikasi defisiensi diet 4. Mencegah ekskorsiasi kulit dan kerusakan 5. Serat menahan enzim dan mengabsorbsi air dan menghasilkan bulk 6. Mempermudah defekasi

7	Aktual/resiko kerusakan integritas kulit berhubungan dengan tirah baring lama, edema, penurunan perfusi jaringan	Dalam waktu 3x24 jam kerusakan integritas kulit dapat teratasi dengan kriteria hasil: a. Mempertahankan integritas kulit b. Mencegah kerusakan kulit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menkaji kulit</li> <li>2. Pijat area kemerahan atau yang memutih</li> <li>3. Ubah posisi sering</li> <li>4. Berikan perawatan kulit</li> <li>5. Periksa kesempitan sepatu</li> <li>6. Hindari obat intamuskuler</li> <li>7. Berikan pelindung siku/tumit</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resiko gangguan sirkulasi perifer</li> <li>2. Meningkatkan aliran darah</li> <li>3. Memperbaiki sirkulasi</li> <li>4. Terlalu sering atau lembab dapat merusak kulit</li> <li>5. Dapat menyebabkan edema dependen</li> <li>6. Menghindari kerusakan kulit/infeksi</li> <li>7. Menurunkan tekanan pada kulit</li> </ol>
8	Kurang perawatan diri berhubungan dengan kehilangan mobilitas, ketidakmampuan general, ketidakseimbangan perseptual/kognitif.	Dalam waktu kurang perawatan diri dapat teratasi dengan kriteria hasil: a. Mampu melakukakn aktivitas perawatan diri b. Mampu melakukan perawatan diri sendiri c. Menggunakan sumber-sumber secara efektif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tentukan kemampuan saat ini</li> <li>2. Dorong perawatan diri</li> <li>3. Gunakan oerlengkapan khusus sesuai kebutuhan</li> <li>4. Berikan kerama/gaya rambut sesuai kebutuhan. Bantu perawatan kuku</li> <li>5. Dorong /bantu perawatan mulut, gigi setiap hari</li> <li>6. Konsultasikan dengan ahli terapi fisik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi intervensi yang dibutuhkan</li> <li>2. Akan meningkatkan perasaan harga diri</li> <li>3. Meningkatkan kemampuan aktivitas diri</li> <li>4. Membantu mempertahankan penampilan</li> <li>5. Mengurangi resiko penyakit gusi</li> <li>6. Membantu kemandirian pasien</li> </ol>
9	Kurang pengetahuan berhubungan dengan kondisi, program pengobatan berhubungan dengan kurang pemahaman	Dalam waktu 2x24 jam kurang pengetahuan dapat teratasi dengan kriteria hasil: a. Paham tentang terapi b. Terbebas dari stress c. Perubahan pola hidup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusikan fungsi jantung normal, serangan jantung dan gagal jantung kongestif</li> <li>2. Kuatkan rasional pengobatan</li> <li>3. Diskusikan tentang istirahat dan aktivitas</li> <li>4. Diskusikan pembatasan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mengetahui proses penyakit</li> <li>2. Untuk memahami terapi yang diberikan</li> <li>3. Untuk mengetahui aktivitas berlebih</li> <li>4. Untuk mengetahui tentang</li> </ol>

---

	natrium	pembatasan natrium
5.	Diskusikan obat	5. Untuk memahami kebutuhan terapi
6.	Anjurkan makan diet pagi	6. Memperkuat efek obat yang adekuat sebelum waktu tidur
7.	Mendiskusikan menghitung denyut nadi	7. Meningkatkan pemantauan mandiri
8.	Menjelaskan faktor pencetus	8. Menambahkan pengetahuan klien tentang faktor pencetus
9.	Membahas tanda dan gejala	9. Meningkatkan tanggung jawab klien dalam pemeliharaan kesehatan
10.	Berikan orang terdekat untuk mendiskusikan pola hidup yang perlu	10. Untuk meningkatkan kondisi klien
11.	Mendiskusikan adanya toksisitas	11. Mengenali terjadinya komplikasi
12.	Rujuk pada sumber dimasyarakat pendukung sesuai indikasi	12. Dapat menambahkan bantuan dengan pemantauan sendiri.

#### 4. Evaluasi

Evaluasi adalah penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat dalam tahap perencanaan. Hasil yang diharapkan (mutaqqin, 2009 : 241) pada prses keperawatan klien dengan gangguan sistem kardiovaskuler Congestive Heart Failure adalah:

- a. Bebas dari nyeri.
- b. Terpenuhiya aktivitas sehari-hari.
- c. Menunjukan penurunan curah jantung.
- d. Menunjukan penurunan kecemasan.
- e. Memahami penyakit dan tujuan keperawatannya.