

BAB II TINJUAN PUSTAKA

A. KONSEP DASAR MEDIK

1. Pengertian

Congestive Hearth Failure (CHF) sering disebut dengan gagal jantung kongestif adalah ketidakmampuan jantung untuk memompakan darah yang adekuat untuk memenuhi kebutuhan jaringan akan oksigen dan nutrisi (Kasron, 2012 hal; h.48)

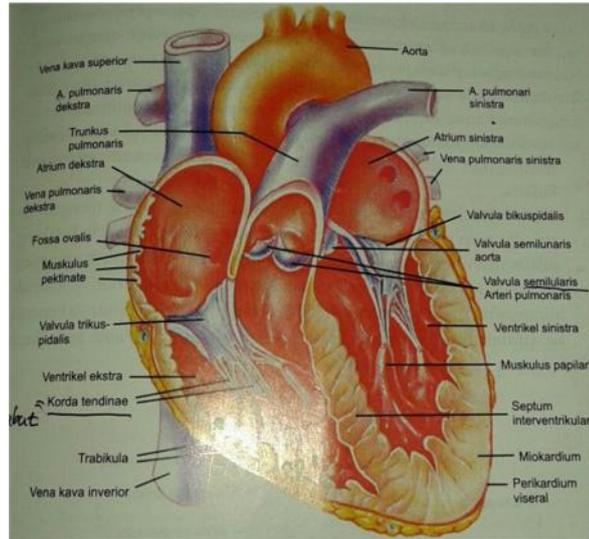
Congestive Hearth Failure (CHF) adalah suatu keadaan ketika jantung tidak mampu mempertahankan sirkulasi yang cukup bagi kebutuhan tubuh, meskipun tekanan pengisian normal. Namun definisi yang lain gagal jantung bukanlah suatu penyakit yang terbatas pada satu sistem organ, melainkan suatu sindrom klinis akibat kelainan jantung yang ditandai dengan suatu bentuk respons hemodinamik, renal, neural dan hormonal, serta suatu keadaan patologis dimana kelainan fungsi jantung menyebabkan kegagalan jantung memompa darah untuk memenuhi kebutuhan jaringan, atau hanya dapat memenuhinya dengan meningkatkan tekanan pengisian (Muttaqin Arif, 2009; h.196).

Congestive Hearth Failure (CHF) adalah sindrom klinis (sekumpulan tanda dan gejala), yang ditandai dengan sesak nafas dan fatik (saat istirahat atau saat aktivitas) yang disebabkan oleh kelainan struktur atau fungsi jantung. Gagal jantung dapat disebabkan oleh gangguan yang mengakibatkan terjadinya pengurangan pengisian ventrikel (disfungsi diastolik) dan atau kontraktilitas miokardial (disfungsi sistolik) (Aplikasi NANDA NIC NOC 2013 h.172).

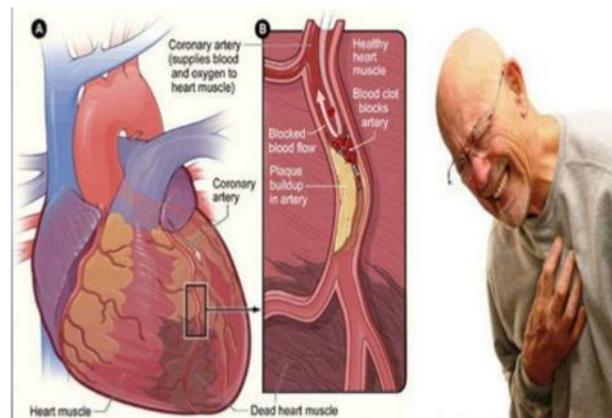
Jadi gagal jantung atau *Congestive Hearth Failure* (CHF) adalah ketidakmampuan jantung untuk memompakan darah yang adekuat ke dalam tubuh yang ditandai dengan sesak nafas dan fatik saat istirahat atau saat beraktifitas.

2. Anatomi Fisiologi

a. Anatomi Jantung (Menurut Syaifuddin, 2011; h.314-321)



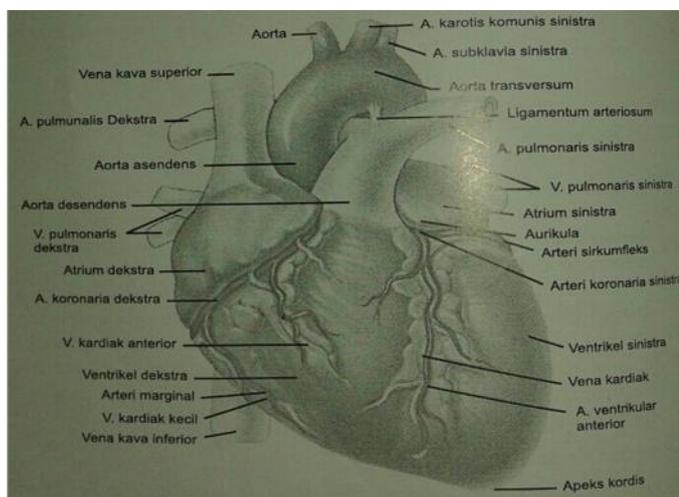
Gambar.2.1. Jantung bagian dalam



Gambar. 2.2. Gambaran dari orang yang terkena penyakit jantung

Jantung merupakan organ muskular berongga, bentuknya menyerupai piramid atau jantung pisang merupakan pusat sirkulasi darah ke seluruh tubuh, terletak dalam rongga toralis pada bagian mediastrum. Ujung jantung mengarah ke bawah, ke depan bagian kiri. Basis jantung mengarah ke atas ke belakang, dan sedikit ke arah kanan. Pada basis jantung terdapat aorta batang nadi paru, pembuluh balik atas dan bawah serta pembuluh balik paru.

Jantung merupakan organ muskuler berbentuk kerucut yang berongga. Panjangnya sekitar 10 cm dan ukurannya satu kepala tangan pemilikinya. Berat jantung sekitar 225 gram pada wanita dan 310 gram pada laki-laki.



Gambar.2.3. Pembuluh darah jantung

b. Fisiologi Jantung (Menurut Syaifuddin, 2011; h.322-333)

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 saat ini bekerja suatu sistem pencetus rangsangan bagi jantung.

1) Fungsi umum otot jantung

a) Sifat ritmisitas / otomatis

Otot jantung secara potensial dapat berkontraksi tanpa adanya rangsangan dari luar. Jantung dapat membentuk rangsangan (impuls) sendiri. Pada keadaan fisiologis sel-sel miokardium memiliki daya kontraktilitas yang tinggi.

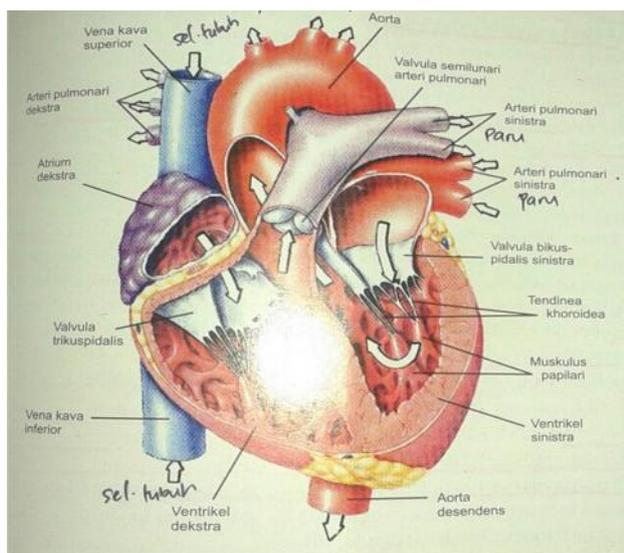
b) Mengikuti hukum gagal tuntas

Bila impuls yang dilepas mencapai ambang rangsang otot jantung maka seluruh jantung akan berkontraksi maksimal, sebab susunan otot jantung sensitif sehingga impuls jantung segera dapat mencapai semua bagian jantung.

- c) Tidak dapat berkontraksi tetanik

Refraktor absolut pada otot jantung berlangsung sampai sepertiga massa relaksasi jantung.

- d) Kekuatan kontraksi dipengaruhi panjang awal otot : bila seberkas otot rangka diregang kemungkinan dirangsang secara maksimal, otot tersebut akan berkontraksi dengan kekuatan tertentu.



Gambar.2.4. Sistem peredaran darah jantung

3. Etiologi

Menurut (Kasron, 2012; h.48-50), penyebab CHF (*CongestiveHearth Failure*) ada beberapa macam diantaranya :

- a. Kelainan otot jantung

Gagal jantung sering terjadi pada penderita kelainan otot jantung, disebabkan menurunnya kontraktilitas jantung. Kondisi yang menandakan penyebab kelainan fungsi otot mencakup aterosklerosis koroner, hipertensi arterial dan penyakit degeneratif atau inflamasi.

- b. Aterosklerosis koroner

Aterosklerosis koroner mengakibatkan disfungsi otot jantung karena terganggunya aliran darah ke otot jantung. Terjadinya hipoksia dan asidosis (akibat penumpukan asam laktat). Infark miokardium (kematian sel otot jantung) biasanya mendahului terjadinya gagal jantung. Peradangan dan penyakit otot jantung degeneratif, berhubungan dengan jantung karena kondisi yang secara langsung merusak serabut jantung, menyebabkan kontraktilitas menurun.

c. Hipertensi sistemik atau pulmonal

Meningkatnya beban kerja jantung dan pada gilirannya mengakibatkan hipertrophi serabut otot jantung.

d. Peradangan dan penyakit miokardium degeneratif

Sangat berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi ini secara langsung merusak serabut jantung, menyebabkan kontraktilitas menurun.

e. Penyakit jantung lain

Gagal jantung dapat terjadi sebagai akibat penyakit jantung yang sebenarnya, yang secara langsung mempengaruhi jantung. Mekanisme biasanya terlihat mencakup gangguan aliran darah yang masuk jantung (stenosis katup seminuler), ketidakmampuan jantung untuk mengisi darah (temponade, perikardium, perikarditif kontriktif, atau stenosis AV), peningkatan mendadak after load.

f. Faktor sistemik

Terdapat sejumlah faktor yang berperan dalam pengembangan dan beratnya gagal ginjal. Meningkatnya laju metabolisme, hipoksia anemia. Memerlukan peningkatan curah jantung untuk memenuhi kebutuhan oksigen sistemik. Hipoksia dan anemia juga dapat menurunkan suplay oksigen ke jantung. Asidosis respiratorik atau metabolik dan abnormalitas elektronik dapat menurunkan kontraktilitas jantung.

4. Patofisiologi

a. Mekanisme dasar

Kelainan kontraktilitas pada gagal jantung akan mengganggu kemampuan pengosongan ventrikel. Kontraktilitas ventrikel kiri yang menurun mengurangi cardiac output dan meningkatnya volume ventrikel. Dengan meningkatnya EDV (volume akhir diastolik ventrikel) maka terjadi pula peningkatan tekanan akhir diastolik kiri (LEDV). Dengan meningkatnya LEDV, maka akan terjadi pula peningkatan tekanan atrium (LAD) karena atrium dan ventrikel berhubungan langsung ke dalam anyaman vaskuler paru-paru meningkatkan tekanan kapiler dan pena paru-paru. Jika tekanan hidrostatik dari anyaman kapiler paru-paru melebihi tekanan osmotik vaskuler, maka akan terjadi edema interstisial. Peningkatan tekanan lebih lanjut dapat mengakibatkan cairan merembes ke alveoli dan terjadilah edema paru-paru.

b. Respon kompensatorik

1) Meningkatnya aktivitas adrenergik simpatik

Menurunnya cardiac output akan meningkatkan aktivitas adrenergik simpatik yang dengan merangsang pengeluaran katekolamin dan saraf-saraf adrenergik jantung dan medula adrenal.

Denyut jantung dan kekuatan kontraktile akan meningkat untuk menambah cardiac output (CO), juga terjadi vasokonstriksi arteri perifer untuk menstabilkan tekanan arteri dan retribusi volume darah dengan mengurangi aliran darah ke organ-organ yang rendah metabolismenya, seperti kulit dan ginjal agar perfusi ke jantung dan ke otak dapat dipertahankan. Vasokonstriksi akan meningkatkan aliran balik vena ke sisi kanan jantung yang selanjutnya akan menambah kekuatan kontriksi.

2) Meningkatnya beban awal akibat aktivitas sistem renin angiotensin aldosteron (RAA)

Aktivitas RAA menyebabkan retensi Na dan air oleh ginjal, meningkatkan volume ventrikel-ventrikel tegangan tersebut. Peningkatan beban awal ini akan menambah kontraktibilitas miokardium.

3) Atropi ventrikel

Respon kompensatorik terakhir pada gagal jantung adalah hidrotropi miokardium akan bertambah tebalnya dinding.

4) Efek negatif dan respon kompensatorik

Pada awalnya respon kompensatorik menguntungkan namun pada akhirnya dapat menimbulkan berbagai gejala, meningkatkan laju jantung dan memperburuk tingkat gagal jantung.

Resistensi jantung yang dimaksud untuk meningkatkan kekuatan otot kontraktile ini mengakibatkan bendungan paru-paru dan vena sistemik dan edema, fase kontriksi arteri dan redistribusi aliran darah mengganggu perfusi jaringan pada anyaman vaskuler yang terkena menimbulkan tanda serta gejala, misalnya berkurangnya jumlah air kemih yang dikeluarkan dan kelemahan tubuh. Vasokonstriksi arteri juga menyebabkan beban akhir juga meningkat kalau dilatasi ruang jantung.

Akibat kerja jantung dan kebutuhan miokard dan oksigen juga meningkat, yang juga ditambah lagi adanya hipertensi miokard dan perangsangan simpatik lebih lanjut. Jika kebutuhan miokard akan oksigen tidak terpenuhi maka akan terjadi iskemia miokard, akhirnya dapat timbul beban miokard yang tinggi dan serangan jantung yang berulang.

(Andra & Yessie, 2013; h.158-159)

5. Manifestasi Klinis

Menurut (Kasron, 2012; h.65-67) tanda dominan gagal jantung adalah meningkatkan intravaskuler kongesti jaringan terjadi akibat tekanan arteri dan vena yang meningkat akibat turunnya curah jantung pada kegagalan jantung.

Ventrikel kanan dan kiri dapat mengalami kegagalan terpisah. Gagal ventrikel kiri paling sering mendahului gagal ventrikel kanan. Kegagalan salah satu ventrikel dapat mengakibatkan penurunan perfungsi jaringan, tetapi manifestasi kongesti dapat berbeda tergantung pada kegagalan ventrikel mana yang terjadi.

a. Gagal jantung kiri, manifestasi klinisnya :

Kongesti paru menonjol pada gagal ventrikel kiri karena ventrikel kiri tidak mampu memompa darah yang datang dari paru. Manifestasi klinis yang terjadi yaitu :

1) Dispneu

Terjadi akibat dari penimbunan cairan dan alveoli dan mengganggu pertukaran gas. Dapat terjadi ortopnea, hal ini disebabkan redistribusi cairan dari sirkulasi splanchnic dan ekstremitas bawah ke sirkulasi sentral saat berbaring. Beberapa pasien dapat mengalami ortopnea pada malam hari dinamakan paroksimal nokturnal dispneu.

2) Batuk

Batuk dapat terjadi akibat kongesti paru, terutama pada posisi berbaring. Timbulnya ronkhi yang disebabkan oleh transudasi cairan paru adalah ciri khas dari gagal jantung, ronkhi pada awalnya terdengar dibagian bawah paru-paru karena pengaruh gaya gravitasi. Semua gejala dan tanda ini dapat dikaitkan dengan gagal ke belakang pada gagal jantung kiri. *Batuk* yang berhubungan dengan gagal ventrikel kiri bisa kering atau tidak produktif, tetapi yang tersering adalah batuk basah, batuk yang menghasilkan sputum berbusa.

3) Mudah lelah

Terjadi karena curah jantung yang kurang yang menghambat jaringan dari sirkulasi normal dan oksigen serta menurunnya pembuangan sisa hasil metabolisme. Juga terjadi karena meningkatnya energi yang digunakan untuk bernafas dan insomnia yang terjadi karena distress pernafasan dan batuk.

4) Kegelisahan dan kecemasan

Terjadi akibat gangguan oksigenasi jaringan stress akibat kesakitan bernafas dan pengetahuan bahwa jantung tidak berfungsi dengan baik.

5) Sianosis

Menurunnya pengangkutan O₂ ke jaringan perifer dan meningkatnya ekstraksi O₂ di perifer pada penderita CHF, Hb menurun secara bermakna (5 gr%) dan terjadi sianosis.

b. Gagal jantung kanan

1) Kongestif jaringan perifer dan viseral

2) Edema ekstremitas bawah (edema dependen biasanya edema pitting, penambahan berat badan).

3) Hepatomegali

Daya nyeri tekan pada kuadran kanan atas abdomen terjadi akibat pembesaran vena dihepar.

4) Anorexia dan mual

Terjadi akibat pembesaran vena statis dan statis vena dalam rongga abdomen.

5) Nokturia

Nokturia atau rasa ingin kencing pada malam hari, terjadi oleh karena perfusi renal di dukung oleh penderita pada saat berbaring. Nokturia disebabkan karena redistribusi cairan dan reabsorpsi cairan pada waktu berbaring, dan juga berkurangnya vasokonstriksi ginjal pada waktu istirahat

6) Kelemahan

Menurunnya perfusi ke otak skletal mengakibatkan metabolisme anaerob akhirnya timbul kelemahan.

Menurut *New York Heart Assosiation*(NYHA) membuat klasifikasi fungsional CHF dalam 4 kelas yaitu :

1) Kelas I : bila pasien dapat melakukan aktifitas berat tanpa keluhan.

2) Kelas II : bila pasien tidak dapat melakukan aktifitas lebih berat daripada aktifitas sehari-hari tanpa keluhan.

3) Kelas III: bila pasien tidak dapat melakukan aktifitas sehari-hari tanpa keluhan.

4) Kelas IV: bila pasien sama sekali tidak dapat melakukan aktifitas apapun dan harus tirah baring.

6. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut (Kasron, 2012; h.67-68) pemeriksaan diagnostik meliputi :

a. EKG

Mengetahui hipertrofi atrial atau ventrikuler, infark, penyimpanan aksis, kekurangan oksigen, dan kerusakan pola.

b. Test laboratorium darah

- 1) Enzim hepar : meningkatkan dalam gagal jantung/kongesti
- 2) Elektrolit : kemungkinan berubah karena perpindahan cairan penurunan fungsi ginjal.
- 3) Oksimetri nadi : gagal ventrikel kiri ditandai dengan alkalosis respiratorik ringan atau hipoksemia dengan peningkatan PCO₂.
- 4) Albumin : mungkin menurun akibat penurunan masukan protein.

c. Radiologis

- 1) Sonogram ekokardiogram, dapat menunjukkan pembesaran bilik perubahan fungsi struktur katup, penurunan kontraktilitas ventrikel.
- 2) Scan jantung = tindakan penyuntikan fraksi dan memperkirakan gerakan dinding.
- 3) Rontgen dada = menunjukkan pembesaran jantung. Bayangan mencerminkan dilatasi atau hipertrofi bilik atau perubahan dalam pembuluh darah atau peningkatan tekanan pulmonal.

7. Komplikasi

Menurut (Andra dan Yessi, 2013; h.160), komplikasi CHF atau gagal jantung ada beberapa macam, yaitu :

a. Edema paru akut terjadi akibat gagal jantung kiri

b. Syok kardiogenetik

Stadium dari gagal jantung kiri, kongestif akibat penurunan curah jantung dan perfusi jaringan yang tidak adekuat ke organ vital (jantung dan otak).

c. Episode trombolitik

Trombus terbentuk karena imobilitas pasien dan gangguan sirkulasi dengan aktifitas trombus dapat menyumbat pembuluh darah.

d. Efusi perikardial dan temponade jantung

Masuknya cairan ke kantung perikardium, cairan dapat menegangkan perikardium sampai ukuran maksimal. Cop menurun dan aliran balik vena ke jantung → temponade jantung.

8. Penatalaksanaan Medik

Penatalaksanaan berdasarkan kelasnya:

- a. Kelas I = non farmakologi, meliputi diet rendah garam, batasi cairan, menurunkan berat badan, menghindari alcohol dan rokok, aktifitas fisik, manajemen stress.
- b. Kelas II, III = terapi pengobatan, meliputi = diuretic, vasodilator, aceinhibator, digitalis, dopamineruk, oksigen.
- c. Kelas IV = kombinasi diuretic, digitalis, ACE inhibitor, seumur hidup.

Penatalaksanaan CHF (Menurut Kasron,2012; h.68-72) meliputi :

a. Non farmakologis

1) CHF kronik

- a) Meningkatkan oksigenasi dengan pemberian oksigen dan menurunkan konsumsi oksigen melalui istirahat atau pembatasan aktifitas.
- b) Diet pembatasan natrium (<4gr/hari) untuk menurunkan edema efek prostagladin pada ginjal menyebabkan retensi air dan natrium.
- c) Menghentikan obat-obatan yang memperparah seperti NSAIDS karena efek prostagladin pada ginjal menyebabkan retensi air dan natrium.
- d) Pembatasan cairan (kurang lebih 1200-1500/hari)
- e) Olahraga secara teratur

2) CHF Akut

- a) Oksigenasi (ventilasi mekanik)
- b) Pembatasan cairan (<1,5 liter/hari)

Pembatasan cairan pada penderita CHF akut agar tubuh dapat mengimbangi kadar natrium darah.

b. Farmakologis

Tujuan : untuk mengurangi afterload dan preload

1) *First line drugs, diuretic*

Tujuan : mengurangi afterload pada disfungsi sistolik dan mengurangi kongesti pulmonal pada disfungsi diastolik.

Obatnya adalah : thiazide diuretics untuk CHF sedang, loop diuretic untuk meningkatkan pengeluaran cairan, kalium-sparing diuretic.

2) *Second line drugs, acc inhibitor*

Tujuan, membantu meningkatkan COP dan menurunkan kerja jantung.

Obatnya adalah :

a) Digoxin, meningkatkan kontraktilitas. Obat ini tidak digunakan untuk kegagalan diastolik yang mana dibutuhkan pengembangan ventrikel untuk relaksasi.

b) Hidralazin, menurunkan afterload pada disfungsi sistolik.

c) Iso barbide dinitrat mengurangi preload dan afterload untuk disfungsi sistolik, hindari vasodilator pada disfungsi sistolik.

d) Calcium Channel Blocker, untuk kegagalan diastolik, meningkatkan relaksasi dan pengisian ventrikel (jangan dipakai pada CHF kronik).

e) Beta Blocker, sering dikontraindikasikan karena menekan respon miokard. Digunakan pada disfungsi diastolik untuk mengurangi HR, mencegah iskemik miocard, menurunkan TD, hipertrofi ventrikel kiri.

3) Pendidikan kesehatan

a) Informasikan pada klien, keluarga dan pemberi perawatan tentang penyakit dan penanganannya.

b) Informasi difokuskan pada : monitoring setiap hari dan intake natrium.

c) Diet yang sesuai untuk lansia CHF : pemberian makanan tambahan yang banyak mengandung kalium seperti : pisang, jagung, dll.

d) Teknik konservasi energi dan latihan aktivitas yang dapat ditoleransi dengan bantuan terapis.

e) Informasikan pada klien untuk meningkatkan kemampuan berjalan dan kegiatan lainnya secara bertahap, asalkan tidak menyebabkan kelelahan yang tidak biasa atau dyspnea.

B. KONSEP ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian

Menurut (Muttaqin Arif, 2009; h.206-216), pengkajian pada *Congestive Hearth Failure* (CHF) sebagai berikut :

Pengkajian pada klien dengan gagal jantung merupakan salah satu aspek penting dalam proses keperawatan. Hal ini penting 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 dan gejala. Terjadi kelemahan fisik secara umum, seperti : nyeri dada, sulit bernafas (dispnea), palpitasi, pingsan (sinkop) atau keringat dingin (diaforesis). Masing-masing gejala harus dievaluasi waktu yang durasinya serta faktor yang mencetuskan dan yang meringankan.

a. Anamnesis

Pada anamnesis, bagian yang dikaji adalah keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, dan riwayat penyakit dahulu.

1) Keluhan utama

Keluhan yang paling sering menjadi alasan klien untuk meminta pertolongan kesehatan, meliputi dispnea, kelemahan fisik dan edema sistemik.

a) Dispnea

Keluhan dispnea atau sesak nafas merupakan kongesti pulmonalis sekunder dari kegagalan ventrikel kiri dalam melakukan kontraktilitas sehingga akan memgurangi curah sekuncup. Dengan meningkatnya LVDEP, maka terjadi pula peningkatan tekanan atrium kiri (LAP), karena atrium dan ventrikel berhubungan langsung sama diastole. Peningkatan LAP diteruskan ke belakang masuk ke dalam anyaman vaskular paru-paru, meningkatkan tekanan kapiler dan vena paru-paru.

Jika tekanan hidrostatik dari anyaman kapiler paru-paru melebihi tekanan onkotik vaskular, maka akan terjadi transudasi cairan ke dalam interstisial. Jika kecepatan trasudasi cairan melebihi kecepatan drainase limfatik, maka akan terjadi edema interstisial. Peningkatan tekanan melebihi lanjut dapat mengakibatkan cairan merembes ke dalam alveoli dan terjadilah edema paru-paru.

b) Kelemahan Fisik

Manifestasi utama dari penurunan curah jantung adalah kelemahan dan kelelahan dalam melakukan aktivitas.

c) Edema Sistemik

Tekanan arteri paru dapat meningkat sebagai respons terhadap peningkatan kronis terhadap tekanan 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.

2) Riwayat Penyakit Sekarang

Pengkajian RPS yang mendukung keluhan utama dengan melakukan serangkaian pertanyaan tentang kronologis keluhan utama. Pengkajian yang didapat dengan adanya gejala-gejala kongesti vaskular pulmonal adalah dispnea, ortopnea, dispnea nokturnal, paroksimal, batuk, dan edema pulmonal akut. Pada pengkajian dispnea (dikarakteristikkan oleh pernafasan cepat, dangkal, dan sensasi kulit dalam mendapatkan udara yang cukup dan menekan klien) apakah mengganggu aktivitas lainnya seperti keluhan tentang insomnia, gelisah atau kelemahan yang disebabkan oleh dispnea.

a) Ortopnea

Ortopnea adalah ketidakmampuan untuk berbaring datar karena dispnea, adalah keluhan umum lain dari gagal ventrikel kiri yang berhubungan dengan kongesti vaskular pulmonal.

b) Dispnea Nokturnal Proksimal

Keluhan yang dikenal baik oleh klien. Klien terbangun di tengah malam karena nafas pendek yang hebat. Dispnea nokturnal proksimal diperkirakan disebabkan oleh perpindahan cairan ke jaringan ke dalam kompartemen intravaskular akibat terlentang.

DNP terjadi bukan hanya pada malam hari, tetapi juga pada ada kapan saja selama perawatan akut di rumah sakit yang memerlukan tirah baring.

c) Keluhan Batuk

Batuk iritasi adalah salah satu gejala kongesti vaskular pulmonal yang sering terlewatkan, tetapi dapat merupakan gejala dominan. Batuk ini dapat produktif, tetapi biasanya kering dan pendek gejala ini dihubungkan dengan kongesti mukosa bronkial dan berhubungan dengan peningkatan produksi mukus.

d) Edema Pulmonal

Edema pulmonal akut adalah gambaran klinis paling bervariasi dihubungkan dengan kongesti vaskular pulmonal. Ini terjadi bila tekanan kapiler pulmonal melebihi tekanan yang cenderung mempertahankan cairan di dalam saluran vaskular (kurang lebih 30 mmHg).

3) Riwayat Penyakit Dahulu

Pengkajian RPD yang mendukung dengan mengkaji apakah sebelumnya klien pernah menderita nyeri dan khas infark miokardium, hipertensi, DM, dan hiperlipidemia. Tanyakan mengenai obat-obat yang biasa diminum oleh klien pada masa lalu yang masih relevan. Obat-obat ini meliputi obat diuretik, nitrat, penghambat beta, serta obat-obat antihipertensi.

a) 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.

b) 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, berapa batang perhari, dan jenis rokok.

c) Psikososial

Kegelisahan dan kecemasan terjadi akibat gangguan oksigenasi jaringan, stress akibat kesakitan bernafas, dan pengetahuan bahwa jantung tidak berfungsi dengan baik. Penurunan lebih lanjut dan curah jantung dapat disertai insomnia atau kebingungan.

b. Pemeriksaan Fisik

1) Keadaan Umum

Pada pemeriksaan keadaan umum klien gagal jantung biasanya didapatkan kesadaran yang baik atau composmentis dan akan berubah sesuai tingkat gangguan yang melibatkan perfusi sistem saraf pusat.

2) B1 (*Breathing*)

Pengkajian yang didapat adanya tanda kongesti vaskular pulmonal adalah dispnea, ortopnea, dispnea nokturnal paroksimal, batuk, edema pulmonal akut. Crackles atau ronkhi basah halus secara umum terdengar pada dasar posterior paru. Hal ini dikenali sebagai bukti gagal ventrikel kiri. Sebelum crackles dianggap sebagai kegagalan pompa, klien harus diinstruksikan untuk batuk dalam guna membuka alveoli pasilaris yang mungkin dikompresi dari bawah diafragma.

3) B2 (*Bleeding*)

Berikut ini akan dijelaskan mengenai pengkajian apa saja yang dilakukan pada pemeriksaan jantung dan pembuluh darah

a) Inspeksi

Inspeksi adanya perut pasca pembedahan jantung. Lihat adanya dampak penurunan curah jantung. Selain gejala-gejala yang diakibatkan dan kongesti vaskular pulmonal, kegagalan ventrikel kiri juga dihubungkan dengan gejala tidak spesifik yang berhubungan dengan penurunan curah jantung.

(1) Distensi vena jugularis

Bila ventrikel kanan tidak mampu berkompensasi, maka akan terjadi dilatasi ruang, peningkatan volume dan tekanan pada diastolik akhir ventrikel kanan, tahanan untuk mengisi ventrikel, dan peningkatan lanjut pada tekanan atrium kanan.

(2) Edema

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.

b) Palpasi

Oleh karena peningkatan frekuensi jantung merupakan respon awal jantung terhadap stress, sinus takikardi mungkin dicurigai dan sering ditemukan pada pemeriksaan klien dengan kegagalan jantung. Irama lain yang berhubungan dengan kegagalan pompa meliputi : kontraksi atrium prematur, takikardia atrium proksimal, dan denyut ventrikel prematur.

Perubahan nadi :

Pemeriksaan denyut arteri selama gagal jantung menunjukkan denyut yang cepat dan lemah. Denyut jantung yang cepat atau takikardia, mencerminkan respons terhadap perangsangan saraf simpatis.

c) Auskultasi

Tekanan darah biasanya menurun akibat penurunan isi sekuncup. Tanda fisik yang berkaitan dengan kegagalan ventrikel kiri dapat dikenali dengan mudah di bagian yang meliputi : bunyi jantung ketiga dan keempat (S3, S4) serta crackles pada paru-paru. S4 atau gallop atrium, mengikuti kontraksi atrium dan terdengar paling baik dengan bel stetoskop yang ditempelkan dengan tepat, pada apeks jantung.

d) Perkusi

Batas jantung ada pergeseran yang menandakan adanya hipertrofi jantung (kardiomegali).

4) B3 (*Brain*)

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

5) B4 (*Bladder*)

Pengukuran volume keluaran urine berhubungan dengan asupan cairan, karena itu perawat perlu memantau adanya oliguria karena merupakan tanda awal dari syok kardiogenik. Adanya edema ekstremitas menandakan adanya cairan yang parah.

6) B5 (*Bowel*)

Klien biasanya didapatkan mual dan muntah, penurunan nafsu makan akibat pembesaran vena dan statis vena di dalam rongga abdomen serta penurunan berat badan. Hepatomegali dan nyeri tekan pada kuadran kanan atas abdomen terjadi akibat pembesaran vena di hepar merupakan manifestasi dari kegagalan jantung. Bila proses ini berkembang, maka tekanan dalam pembuluh frontal meningkat, sehingga cairan terdorong keluar rongga abdomen ini dapat menyebabkan tekanan pada diafragma dan distress pernafasan.

7) B6 (*Bone*)

Hal-hal yang biasanya terjadi dan ditemukan pada pengkajian B6 adalah sebagai berikut :

a) Kulit dingin

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-organ seperti kulit dan otot-otot rangka.

b) Mudah lelah

Mudah lelah terjadi akibat curah jantung yang kurang, sehingga menghambat jaringan dari sirkulasi normal dan oksigen serta menurunnya pembuangan sisa hasil metabolisme. Juga terjadi akibat distress pernapasan dan batuk. Perfusi yang kurang pada otot-otot rangka menyebabkan kelemahan dan kelelahan. Gejala-gejala ini dapat diekserbasi oleh ketidakseimbangan cairan dan elektrolit atau anoreksia. Pemenuhan personal hygiene mengalami perubahan.

2. Dampak terhadap Kebutuhan Dasar Manusia

Dampak dari penyakit gagal jantung ini secara cepat berpengaruh terhadap kekurangan penyediaan darah, sehingga menyebabkan kematian sel akibat kekurangan oksigen yang dibawa dalam darah itu sendiri. Kurangnya suplay oksigen ke otak (*Cerebral Hypoxia*), menyebabkan seseorang kehilangan kesadaran dan berhenti bernafas dengan tiba-tiba yang bisa berakibat pada keadaan terburuk yaitu kematian.

Kelainan otot jantung, gagal jantung sering terjadi pada penderita kelainan otot jantung, disebabkan menurunnya kontraktilitas jantung. Kondisi yang mendasari penyebab kelainan fungsi otot mencakup aterosklerosis koroner, hipertensi arterial, dan penyakit degeneratif atau inflamasi.

Aterosklerosis koroner mengakibatkan disfungsi miokardium karena terganggunya aliran darah ke otot jantung. Terjadi hipoksia dan asidosis (akibat penumpukan asam laktat). Infark miokardium (kematian sel jantung) biasanya mendahului terjadinya gagal jantung. Peradangan dan penyakit miokardium degeneratif, berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi yang secara langsung merusak serabut jantung, menyebabkan kontraktilitas menurun.

Hipertensi sistemik atau pulmonal (peningkatan afterload) meningkatkan beban kerja jantung dan pada gilirannya mengakibatkan hipertrofi serabut otot jantung. Peradangan dan penyakit miokardium degeneratif, berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi ini secara langsung merusak serabut jantung, menyebabkan kontraktilitas menurun.

Cardiac output menurun mengakibatkan suplay darah ke jaringan menurun, mengakibatkan metabolisme anaerob, penimbunan asam laktat, produksi ATP menurun dan terjadi kelemahan fisik (*patique*).

3. Diagnosa keperawatan yang lazim muncul

- a. Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan pengembangan paru tidak optimal
- b. Nyeri akut berhubungan dengan dengan ketidakseimbangan suplai darah dan oksigen dengan kebutuhan miokardium
- c. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas
- d. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai oksigen dengan kebutuhan tubuh

4. Intervensi

- a. Diagnosa : Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan pengembangan paru tidak optimal

NOC :

- 1) Respiratory status : Ventilation
- 2) Respiratory status : Airway patency
- 3) Vital sign status

Kriteria Hasil :

- 1) Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspneu (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips)
- 2) Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal)
- 3) Tanda-tanda vital dalam rentang normal

Intervensi

NIC

Airway Management

- 1) Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu.
Rasional : Membuka jalan nafas agar jalan nafas terbuka dan tidak tertutup dengan teknik chin lift atau jaw thrust
- 2) Posisikan klien untuk memaksimalkan ventilasi
Rasional : Posisi klien dapat mempengaruhi perubahan ventilasi
- 3) Identifikasi klien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan
Rasional : Pemasangan alat jalan nafas buatan dapat digunakan dengan klien yang memerlukan
- 4) Lakukan fisioterapi dada jika perlu
Rasional : Fisioterapi dada dapat membantu pengeluaran secret.
- 5) Keluarkan sekret dengan batuk atau suction
Rasional : Sekret dapat dikeluarkan dengan batuk efektif atau dengan suction (dengan alat)
- 6) Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan
Rasional : Untuk mengetahui kecepatan pernafasan
- 7) Atur intake klien
Rasional : Untuk mengoptimalkan keseimbangan cairan
- 8) Monitor respirasi dan status oksigen
Rasional : Mengetahui keadaan klien

Oxygen Therapy

- 9) Monitor aliran oksigen
Rasional : Mengecek apakah ada suara sumbatan pada selang oksigen
- 10) Pertahankan posisi klien
Rasional : Posisi dapat mempengaruhi perubahan oksigen
- 11) Monitor adanya kecemasan klien terhadap oksigenasi
Rasional : Kecemasan dapat mempengaruhi oksigenasi klien
- 12) Monitor vital sign
Rasional : Untuk mengukur tanda-tanda vital seperti tekanan darah, nadi, suhu dan respirasi
- 13) Monitor frekuensi dan irama pernafasan
Rasional : Mengetahui frekuensi dan irama pernafasan
- 14) Monitor warna dan kelembaban kulit
Rasional : mengetahui warna dan kelembaban kulit (sianosi atau tidak)

- b. Diagnosa : Nyeri akut berhubungan dengan ketidakseimbangan suplai darah dan oksigen dengan kebutuhan miokardium

NOC :

- 1) Pain level
- 2) Pain control
- 3) Comfort level

Kriteria hasil :

- 1) Mampu mengontrol nyeri (tahu penyebab nyeri, mampu menggunakan tehnik nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri)
- 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

Intervensi

NIC

Pain Management

- 1) Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi
Rasional : untuk mengetahui lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan faktor presipitasi
- 2) Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan
Rasional : observasi nonverbal bisa mengetahui perasaan klien

- 3) Gunakan teknik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien
Rasional : komunikasi yang benar dapat mengetahui nyeri masa lampau
- 4) Kontrol lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan, dan kebisingan
Rasional : lingkungan yang nyaman dapat mengurangi nyeri
- 5) Kaji tipe dan sumber nyeri untuk menentukan intervensi
Rasional : mengetahui sumber timbulnya nyeri
- 6) Ajarkan tentang teknik nonfarmakologi
Rasional : misalnya teknik nafas dalam bisa mengurangi rasa nyeri
- 7) Anjurkan pasien untuk meningkatkan istirahat
Rasional : istirahat yang cukup dapat mengurangi rasa nyeri

Analgesic Administration

- 8) Cek riwayat alergi obat
Rasional : mengetahui riwayat alergi obat pada masa lampau
- 9) Kolaborasi pemberian analgesik dengan dokter
Rasional : analgesik merupakan obat pengurang rasa nyeri
- 10) Pilih rute pemberian secara IV, IM untuk pengobatan nyeri secara teratur
Rasional : mengetahui rute pemberian obat pada tubuh pasien
- 11) Monitor vital sign
Rasional : untuk mengukur tanda-tanda vital seperti tekanandarah, nadi, suhudan respirasi

c. Diagnosa : Penurunan curah jantung

Tujuan dan Kriteria hasil :

NOC :

- 1) Cardiac pump
- 2) Circulation status
- 3) Vital sign status

Kriteria Hasil :

- 1) Tanda vital dengan rentang normal (Tekanan darah, nadi, respirasi)
- 2) Dapat mentoleransi aktifitas, tidak ada kelelahan
- 3) Tidak ada edema paru, perifer, dan tidak ada ansites
- 4) Tidak ada penurunan kesadaran

Intervensi

NIC

Cardiac care

- 1) Evaluasi adanya nyeri dada (intensitas, lokasi, durasi)
Rasional : Adanya nyeri menunjukkan ketidakadekuatan suplai darah ke jantung
- 2) Catat adanya disritmia jantung
Rasional : Biasanya terjadi takikardi meskipun pada saat istirahat untuk mengkompensasi penurunan kontraktilitas ventrikel berkenaan dengan gagal jantung kongestif
- 3) Catat adanya tanda dan gejala penurunan cardiac
Rasional : Munculnya tanda gagal jantung menunjukkan penurunan kardiak output
- 4) Monitor abdomen sebagai indikator penurunan perfusi
Rasional : Edema pulmonal akut dicirikan oleh dispnea hebat, batuk, ortopnea, ansites dalam, sianosis, berkeringat, kelainan, bunyi nafas.
- 5) Monitor balance cairan
Rasional : Penurunan curah jantung mengakibatkan perfusi ginjal, retensi natrium / air dan penurunan pengeluaran urine
- 6) Monitor adanya perubahan tekanan darah
Rasional : Hipotensi dapat terjadi karena disfungsi ventrikel, hipertensi dan juga fenomena umum berhubungan dengan nyeri, cemas, sehingga terjadi pengeluaran katekolamin
- 7) Atur periode latihan dan istirahat untuk menghindari kelelahan
Rasional : Menurunkan gejala miokard dan konsumsi oksigen

Vital Sign Monitoring

- 8) Monitor tandal vital
Rasional : Untuk mengukur tanda-tanda vital seperti tekanan darah, nadi, suhu dan respirasi
- 9) Monitor VS saat pasien berbaring, duduk, atau berdiri
Rasional : Respon klien terhadap aktifitas dapat mengidentifikasi penurunan oksigen miokard
- 10) Monitor bunyi jantung
Rasional :
S3 : gagal jantung kongestif / gagal jantung mitral disertai infark berat
S4 : iskemia, kekakuan ventrikel / hipertensi pulmonal

- 11) Monitor frekuensi dan irama pernafasan
Rasional : Mengetahui kecepatan pernafasan
- 12) Monitor suara paru
Rasional : Untuk mengetahui apakah adanya suara paru abnormal seperti ronchi, weezing
- 13) Kolaborasi pemberian diuretic
Rasional : Diuretic bertujuan untuk menurunkan volume plasma dan mengendalikan retensi natrium dan air pada jaringan

d. Diagnosa : Intoleransi aktifitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai oksigen dengan kebutuhan tubuh]

NOC :

- 1) Energy Conservation
- 2) Self Care : ADLs

Kriteria Hasil :

- 1) Berpartisipasi dalam aktifitas fisik tanpa disertai peningkatan tekanan darah, nadi, dan RR
- 2) Mampu melakukan aktifitas sehari-hari (ADLs secara mandiri)

Intervensi

NIC :

Energy Management

- 1) Observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktifitas
Rasional : Respon klien terhadap aktifitas dapat mengindikasikan penurunan oksigen miokard
- 2) Monitor nutrisi dan sumber energi yang adekuat
Rasional : Mengatur penggunaan energi untuk mengatasi atau mencegah kelelahan dan mengoptimalkan fungsi. Sumber nutrisi yang adekuat menghasilkan nutrisi yang adekuat
- 3) Monitor klien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan
Rasional: Respon klien terhadap aktifitas dapat mengidentifikasi penurunan oksigen miokard
- 4) Monitor respon kardiovaskuler terhadap aktifitas
Rasional : Misalnya terjadinya takikardi, disritmia, dyspnea, pucat dan frekuensi pernafasan yang berkaitan dengan aktifitas
- 5) Monitor pola tidur dan lamanya tidur / istirahat pasien
Rasional : Untuk mengetahui gangguan tidur yang dialami

Activity Therapi :

- 1) Bantu klien untuk mengidentifikasi aktifitas yang mampu dilakukan
Rasional : Berpartisipasi dalam aktifitas fisik yang dibutuhkan dengan peningkatan normal denyut jantung, frekuensi pernapasan, dan tekanan darah serta memantau pola tersebut dalam batas normal
- 2) Bantu untuk memilih aktifitas konsisten yang sesuai dengan kemampuan fisik, psikologis dan social
Rasional : Mengidentifikasi aktifitas atau situasi yang menimbulkan kecemasan yang dapat mengakibatkan intoleransi aktifitas
- 3) Bantu untuk mendapatkan alat bantuan aktifitas seperti kursi roda, krek
Rasional : Melakukan perubahan gaya hidup yang diperlukan untuk penghematan energi