

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Penyakit Gagal Jantung Kongestif

2.1.1. Definisi

Gagal jantung kongestif merupakan keadaan ketika jantung tidak mampu lagi untuk memompa darah yang cukup dalam memenuhi kebutuhan sirkulasi tubuh untuk keperluan metabolisme jaringan tubuh. Penyebabnya adalah keadaan yang meningkatkan beban awal, beban akhir, atau yang menurunkan kontraktilitas miokardium (Aspiani, 2015). Gagal jantung kongestif merupakan suatu sindrom klinis kompleks, yang didasari oleh ketidakmampuan jantung untuk memompa darah keseluruhan jaringan tubuh secara adekuat, akibat adanya gangguan struktural dan fungsional dari jantung (Setiani, 2014).

Gagal jantung kongestif atau *Congestive Heart Failure* (CHF) merupakan ketidakmampuan jantung untuk memompa darah dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan jaringan terhadap oksigen dan nutrien dalam tubuh (Andra & Saferi, 2013). Gagal jantung adalah sindrom klinis (sekumpulan tanda dan gejala), yang ditandai dengan sesak nafas dan fatik saat istirahat maupun saat beraktivitas yang disebabkan karena adanya kelainan struktur atau fungsi jantung. Gagal jantung dapat disebabkan oleh gangguan yang mengakibatkan terjadinya pengurangan pengisian ventrikel atau kontraktilitas miokardial (Sudoyo Aru dkk, 2009). Dari berbagai definisi sehingga penulis dapat menarik kesimpulan

bahwa gagal jantung kongestif merupakan suatu keadaan abnormal pada jantung dimana jantung tidak dapat memompa darah sehingga tidak bisa mencukupi kebutuhan jaringan terhadap oksigen dan nutrisi untuk melakukan metabolisme dalam tubuh.

2.1.2. Klasifikasi

Menurut Wijaya Saferi A dkk, (2013) klasifikasi pada penderita penyakit gagal jantung kongestif yaitu :

1. Klasifikasi 1

a. Gejala

- 1) Aktivitas biasa tidak menimbulkan kelelahan, dyspnea, palpitasi, dan tidak ada kongesti pulmonal atau hipotensi perifer.
- 2) Asimtomatik.
- 3) Kegiatan sehari-hari tidak terbatas.

b. Prognosa : baik.

2. Klasifikasi II

a. Gejala

- 1) Kegiatan sehari-hari sedikit terbatas.
- 2) Gejala tidak ada saat istirahat.
- 3) Ada bailer (krekles dan S3 murmur).

b. Prognosa : baik.

3. Klasifikasi III

a. Gejala

- 1) Kegiatan sehari-hari terbatas.

- 2) Klien merasa nyaman saat istirahat.
 - b. Prognosa : baik.
4. Klasifikasi IV
 - a. Gejala
 - 1) Terdapat gejala infusensi saat istirahat.
 - b. Prognosa : buruk.

Menurut Nurhidayat Saiful, (2011) gagal jantung berdasarkan derajat fungsional diklasifikasikan menjadi :

1. Kelas I : Pada klasifikasi kelas 1 ini akan timbul gejala sesak apabila melakukan aktivitas fisik yang terlalu berat namun, aktivitas sehari-hari tidak terganggu.
2. Kelas II : Pada klasifikasi kelas II akan timbul gejala sesak apabila melakukan aktivitas yang sedang dan mengakibatkan aktivitas sehari-hari sedikit terganggu.
3. Kelas III : Pada klasifikasi III ini akan timbul gejala sesak jika digunakan untuk aktivitas yang ringan. Jadi, pada klasifikasi III ini sudah jelas akan mengganggu aktivitas sehari-hari.
4. Kelas IV : Pada klasifikasi IV akan timbul gejala sesak pada aktivitas yang sangat ringan atau istirahat.

Tabel 2.1. Klasifikasi gagal jantung menurut *New York Heart Association* (NYHA), (2013).

Kelas	Definisi	Istilah
I	Klien dengan kelainan jantung tetapi tanpa pembatasan pada aktivitas fisik.	Disfungsi ventrikel yang asimtomatik.
II	Klien dengan kelainan jantung yang menyebabkan sedikit pembatasan.	Gagal jantung ringan
III	Klien dengan gagal 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

2.1.3. Etiologi

Menurut Kasron (2016), ada beberapa etiologi / penyebab dari gagal jantung kongestif yaitu :

1. Kelainan otot jantung

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

2. Aterosklerosis koroner

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 sehingga menyebabkan kontraktilitas menurun.

3. Hipertensi sistemik atau pulmonal

Meningkatnya beban kerja jantung dan pada gilirannya akan mengakibatkan hipertrofi serabut otot jantung.

4. Peradangan dan penyakit miokardium degeneratif

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

5. Faktor sistemik

Terdapat beberapa faktor yang berperan dalam perkembangan dan beratnya gagal jantung. Meningkatnya laju metabolisme, hipoksia dan anemia memerlukan peningkatan curah jantung untuk memenuhi kebutuhan oksigen sistemik. Hipoksia dan anemia dapat menurunkan kontraktilitas jantung.

6. Penyakit jantung lain

Gagal jantung bisa terjadi sebagai akibat penyakit jantung yang sebenarnya, secara langsung akan mempengaruhi jantung. Mekanisme biasanya terlibat mencakup gangguan aliran darah yang masuk ke jantung (stenosis katup semiluner), ketidakmampuan jantung untuk mengisi darah (tamponade, perikardium, perikarditis konstruktif, atau stenosis AV), dan peningkatan mendadak *afterload* (Smeltzer & Bare, 2015).

Gagal jantung adalah komplikasi yang paling sering terjadi dari segala jenis penyakit jantung *congenital* maupun didapat. Keadaan-keadaan yang meningkatkan beban awal meliputi regurgitasi aorta dan cacat septum

ventrikel dan beban akhir meningkat pada keadaan dimana stenosis aorta dan hipertensi sistemik merupakan mekanisme fisiologis yang menyebabkan gagal jantung. Berikut adalah penyebab gagal jantung secara menyeluruh :

1. Kelainan mekanis

- a. peningkatan beban tekanan
- b. Perifer (hipertensi sistemik)
- c. Sentral (stenosis aorta)
- d. Peningkatan beban volume (regurgitasi katup, peningkatan beban awal)
- e. Obstruksi terhadap ventrikel (stenosis mitralis atau trikuspidalis)
- f. Temponade pericardium
- g. Restruksi endokardium atau miokardium
- h. Aneurisma ventrikel
- i. Dis-sinergi ventrikel

2. Kelainan miokardium

- a. Primer
 - 1) Miokarditis
 - 2) Kardiomiopati
 - 3) Kelainan metabolik
 - 4) Toksisitas (alkohol, kobalt)
 - 5) Preskardia
- b. Kelainan dis-dinamik sekunder (sekunder terhadap kelainan mekanis)
 - 1) Kekurangan O₂

- 2) Kelainan metabolik
 - 3) Inflamasi
 - 4) Penyakit Sistemik
 - 5) Penyakit Paru Obstruksi Menahun (PPOM)
- c. Berubahnya irama jantung atau urutan konduksi
- 1) Henti jantung
 - 2) Fibrasi
 - 3) Takikardia atau brakikardia yang berat
 - 4) Asim Kronis listrik dan gangguan konduksi (Nurhidayat saiful, 2011).

2.1.4. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis gagal jantung secara keseluruhan sangat bergantung pada etiologinya. Namun dapat digambarkan sebagai berikut :

1. *Ortopnea*, yaitu sesak saat berbaring. Ortopnea disebabkan oleh perpindahan cairan dari sirkulasi *splanchnic* dan ekstermitas bawah menuju ke sirkulasi sentral ketika pasien berbaring. Peningkatan cairan disirkulasi sentral akan meningkatkan tekanan kapiler paru sehingga kongestif bertambah parah, dan keluhan ortopnea dapat berkurang jika pasien duduk (Lindenfeld & Albert, 2010).
2. *Paroxymal Nocturnal Dyspnea* (PND), yaitu sesak nafas secara tiba-tiba disaat malam hari yang disertai dengan batuk. PND terjadi akibat peningkatan tekanan pada arteri bronkus, sehingga resistensi bronkus meningkat dan udara sulit masuk (Lindenfeld & Albert, 2010).

3. *Dyspnea On Effert*(DOE), yaitu sesak apabila sedang beraktivitas.
4. Ronkhi
5. Berdebar-debar.
6. Mudah lelah, hal ini disebabkan karena curah jantung yang kurang, sehingga menghambat jaringan dan sirkulasi normal dan oksigen serta mnurunnya pembuangan sisa hasil katabolisme. Hal ini juga bisa terjadi karena meningkatnya energi yang digunakan untuk bernafas, insomia yang terjadi akibat distress pernafasan dan batuk.
7. Batuk-batuk, terjadi akibat oleh gagal ventrikel yang bisa terjadi batuk kering dan batuk tidak produktif, tetapi yang sering terjadi yaitu batuk basah yang menghasilkan sputum berbusa dalam jumlah yang cukup banyak, yang terkadang disertai dengan bercak darah.
8. Gelisah dan cemas, terjadi akibat gangguan oksigen jaringan, stress akibat kesakitan bernafas dan pengetahuan bahwa jantung sudah tidak berfungsi dengan baik.

Gambaran klinis gagal jantung kiri :

1. Sesak nafas *dyspnea on effert*, *paroxymal nocturnal dyspnea*.
2. Pernapasan *chyene strokes*.
3. Batuk-batuk.
4. Suara sesak.
5. Ronchi basah atau halus, tidak nyaring didaerah basal paru *hydrothorax*.
6. Kelainan jantung seperti pembesaran jantung, irama gallop, dan takikardia.

7. BMR mungkin naik.
8. Kelainan pada foto rongthen.

Gambaran klinis gagal jantung kanan :

1. Edema pretibia, edema presakral, asites dan hydrothorax.
2. Tekanan vena jugularis meningkat (hepato jugular refluks).
3. Gangguan gastrointestinal, anorexia, mual muntah, dan rasa kembung diepigastrium.
4. Nyeri tekan mungkin didapati gangguan fungsi hati tetapi perbandingan albumin dan globulin tetap, splenomegali, dan hepatomegali.
5. Gangguan ginjal, albuminaria, silinder hialin, granular, kadar ureum meningkat (60-100%), oliguria dan nocturia.
6. Hiponatremia, hipokalemia, dan hipoklorimia (Nurhidayat Saiful, 2011).

2.1.5. Patofisiologi

Patofisiologi gagal jantung kongestif menurut Wijaya Saferi A dkk (2013), adalah sebagai berikut :

1. Mekanisme dasar

Pada gagal jantung kongestif mengalami kelainan kontraktilitas yang akan mengganggu kemampuan pengosongan ventrikel. Kontraktilitas ventrikel kiri yang menurun mengurangi *Cardiac Out Put* (COP) dan meningkatkan volume ventrikel. Dalam meningkatnya EDV (volume akhir distolik ventrikel) juga akan meningkatkan tekanan akhir diastolik kiri (LEDV). Dengan meningkatnya LEDV maka akan

terjadi peningkatan pada tekanan atrium (LAP), karena atrium dan ventrikel berhubungan langsung kedalam anyaman vaskuler paru-paru. Jika tekanan hidrostastik dari anyaman kaliper paru-paru melebihi tekanan osmotik vaskuler maka akan terjadi transudsi cairan yang melebihi kecepatan drainase limfatik yang menyebabkan edema intersitial. Sehingga peningkatan tekanan yang lebih lanjut dapat mengakibatkan cairan merembas ke alveoli dan terjadilah edema paru-paru.

2. Respon kompensatorik

a. Meningkatnya aktivitas adregnik simpatik

Dengan menurunnya COP (*Cardiac Out Put*) akan meningkatkan aktivitas adregnik simpatik yang dengan merangsang pengeluaran kateoklamin dan saraf-saraf adregnik jantung dan medula adrenal. Denyut jantung dan kekuatan kontraktil akan meningkat untuk menambahkan COP (*Cardiac Out Put*), akan terjadi vasokontraksi arteri perifer untuk menstabilkan tekanan arteri dan retibusi volume darah dengan mengurangi aliran darah ke organ-organ yang rendah metbolismenya, seperti pada kulit dan ginjal agar perfusi ke jantung dan otak dapat dipertahankan.

Vasokontriksi akan meningkatkan aliran balik vena kesisi kanan jantung yang selanjutnya akan menambah kekuatan kontriksi.

b. Meningkatnya beban awal akibat aktivitas sistem *Renin Angiotensin Aldosteron* (RAA), aktivitas RAA dapat menyebabkan retensi Na dan air oleh ginjal, dan meningkatkan

volume ventrikel-ventrikel tegangan tersebut. Sehingga peningkatan beban awal ini akan menambah kontraktibilitas miokardium.

c. Atropi ventrikel

Respon kompensatorik terakhir pada gagal jantung yaitu hidrotopi miokardium akan bertambah tebalnya dinding.

d. Efek negatif dari respon kompensatorik

Awal dan akhir dari respon kompensatorik memang berbanding terbalik. Pada awal respon kompensatorik menguntungkan, namun pada akhirnya dapat menimbulkan berbagai macam gejala yaitu meningkatkan laju jantung dan memperburuk tingkat gagal jantung. Resistensi jantung yang dimaksudkan untuk meningkatkan kekuatan kontraktilitas ini mengakibatkan bendungan paru-paru dan vena sistemik serta edema. Fase konstriksi arteri dan redistribusi aliran darah mengganggu perfusi jaringan pada anyaman vaskuler yang terkena menimbulkan tanda gejala seperti berkurangnya jumlah air kemih yang dikeluarkan, dan kelemahan tubuh. Vasokonstriksi arteri juga bisa menyebabkan beban akhir dengan memperbesar resistensi terhadap ejeksi ventrikel, beban akhir juga mengakibatkan dilatasi ruang jantung, akibat kerja jantung dan kebutuhan miokard akan oksigen juga meningkat, serta ditambah lagi dengan adanya hipertensi miokard dan perangsangan simpatik lebih lanjut. Jika kebutuhan miokard akan oksigen tidak terpenuhi maka akan terjadi iskemia miokard

yang nantinya dapat menimbulkan beban miokard yang tinggal dan serangan gagal jantung yang berulang.

2.1.6. Pemeriksaan Diagnostik

1. EKG

Hipertrofi atrial atau ventricular, penyimpangan aksis, iskemia dan kerusakan pola mungkin terlihat. Terjadi dysritmia misalnya takikardia, fibrilasi atrial, sering terdapat KVP, segmen ST/T mengalami kenaikan persisten 6 minggu atau lebih setelah infark miokard menunjukkan adanya aneurisme ventrikular (dapat menyebabkan gagal / disfungsi jantung).

2. Sonogram

Menunjukkan dimensi pembesaran bilik, perubahan dalam fungsi/struktural katup, atau area penurunan kontraktilitas ventrikular.

3. Scan jantung

Tindakan penyuntikan fraksi dan memperkirakan gerakan dinding.

4. Katerisasi jantung

Tekanan abnormal merupakan indikasi dan membantu untuk membedakan gagal jantung sisi kanan dengan gagal jantung sisi kiri dan stenosis katup atau infusensi juga mengkaji potensi arteri koroner.

Zat kontras disuntikkan ke dalam ventrikel menunjukkan ukuran abnormal dan perubahan kontraktilitas.

5. Oksimetri nadi

Saturasi oksigen akan rendah.

6. Rongthen dada

Menunjukkan pembesaran jantung (Nurhidayat Saiful, 2011).

7. Tes laboratorium

- a. Enzym hepar : meningkat dalam gagal jantung kongestif atau kongesti hepar.
- b. Elektrolit : terdapat kemungkinan elektrolit akan berubah dikarenakan adanya perpindahan cairan atau penurunan fungsi ginjal.
- c. AGD (Analisa Gas Darah) : gagal ventrikel kiri ditandai dengan adanya alkolasis respiratorik ringan atau hipoksemia yang ditandai dengan meningkatnya PCO₂ akhir.
- d. Albumin : menurun karena terjadinya penurunan protein yang masuk atau penurunan sintesis dalam hepar yang mengalami kongesti.
- e. HSD : bisa terjadi anemia, polysitemia atau perubahan kepekatan yang ditandai oleh peningkatan retensi air, dan menunjukka infark akut (Kasron, 2012).

2.1.7. Penatalaksanaan

Menurut Kasron (2012), penatalaksanaan gagal jantung kongestif meliputi :

1. Non Farmakologi

a. CHF kronik

- 1) Diet pembatasan natrium (<4gr/hari) untuk menurunkan edema.

- 2) Meningkatkan oksigenasi dengan memberikan oksigen dan menurunkan konsumsi oksigen melalui istirahat atau pembatasan aktivitas.
- 3) Pembatasan cairan ($\pm 1200-1500$ cc/hari).
- 4) Menghentikan obat-obatan yang mempengaruhi NSAID karena efek prostaglandin pada ginjal karena dapat menyebabkan retensi air dan natrium.
- 5) Olahraga secara teratur.

b. CHF akut

- 1) Oksigenasi (ventilasi mekanik).
- 2) Pembatasan cairan (1,5 liter/hari).

2. Terapi Farmakologi

Tujuan : untuk mengurangi *aftreload* dan *preload*.

a. *Frist line drugs, diuretic*

bertujuan untuk mengurangi *aftreload* pada disfungsi sistolik dan mengurangi kongesti pulmonal pada disfungsi sistolik. Obatnya meliputi thiazide, diuretics untuk CHF sedang, *loop diuretic*, metolazon (kombinasi dari *loop diuretic* untuk meningkatkan pengeluaran cairan), kalium-sparing diuretik.

b. *Secone line drugs, ACE inhibitor*

bertujuan untuk membantu meningkatkan COP dan menurunkan kerja jantung. Obatnya meliputi :

- 1) *Digoxin*, obat ini digunakan untuk meningkatkan kontraktilitas, obat ini tidak digunakan untuk kegagalan

diastolik yang mana dibutuhkan pengembangan ventrikel untuk relaksasi.

2) *Hidralazin*, obat ini untuk menurunkan *afterload* pada disfungsi sistolik.

3) *Isobarbide dinitrat*, mengurangi *preload* dan *afterload* untuk disfungsi sistolik, hindari vasodilator pada disfungsi sistolik.

4) *Calcium channel blocker*, untuk kegagalan diastolik dan meningkatkan relaksasi dan pengisian ventrikel (jangan dipakai pada CHF kronik).

5) *Beta blocker*, sering dikontraindikasikan karena menekan respon miokard. Digunakan pada disfungsi diastolik untuk mengurangi HR (*Heart Rate*), mencegah iskemi miokard, menurunkan TD, dan hipertrofi ventrikel kiri.

3. Pendidikan kesehatan

a. Informasikan kepada pasien, keluarga, dan pemberi perawatan tentang penyakitnya.

b. Monitoring difokuskan pada : monitoring BB setiap hari dan intake natrium.

c. Diet yang tidak sesuai untuk lansia CHF : pemberian makanan tambahan yang banyak mengandung kalium seperti; pisang, jeruk, dan lain-lain.

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

2.1.8. Komplikasi

Menurut Wijaya & Putri (2013), komplikasi yang dapat muncul pada penderita gagal jantung meliputi :

1. Edema paru akut akibat gagal jantung kiri.
2. Syok kardiogenik

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

3. Episode trombolitik

Trombus terbentuk karena mobilitas pasien dan gangguan sirkulasi dengan aktivitas trombus dapat menyumbat pembuluh darah.

4. Efusi perikardial dan temponade jantung

Masuknya cairan ke kantung perikardium. Cairan yang masuk dapat meregangkan perikardium sampai ukuran maksimal. *Cardiac Out Put* menurun dan aliran balik vena ke jantung sehingga menyebabkan temponade jantung.

2.2. Konsep Dasar Intoleransi Aktivitas Pada Gagal Jantung Kongestif

2.2.1. Definisi

Intoleransi aktivitas dapat didefinisikan sebagai keadaan dimana seseorang tidak memiliki cukup energi fisiologis maupun psikologis untuk bertahan atau menyelesaikan aktivitas sehari-hari yang diinginkan atau dilakukan (Herdman & Kamitsuru, 2018).

Intoleransi Aktivitas merupakan kondisi dimana terjadi penurunan kapasitas fisiologi seseorang untuk mempertahankan aktivitas sampai ketinggian yang diinginkan (Somantri, 2009).

2.2.2. Batasan karakteristik

Menurut Herdman & Kamitsuru (2018), batasan karakteristik pada intoleransi aktivitas adalah sebagai berikut :

1. Dispnea setelah beraktivitas
2. Ketidaknyamanan setelah beraktivitas
3. Kelelahan
4. Kelemahan
5. Perubahan elektrokardiogram (EKG) misalkan aritmia, abnormalitas konduksi, dan iskemia)
6. Respon frekuensi jantung abnormal terhadap aktivitas
7. Respon tekanan darah abnormal terhadap aktivitas.

2.2.3. Faktor yang berhubungan

Faktor yang berhubungan atau hal-hal yang dapat mengakibatkan timbulnya masalah intoleransi aktivitas antara lain gaya hidup kurang gerak, imobilitas, ketidakseimbangan antara suplai dengan kebutuhan oksigen, dan tirah baring (Herdman & Kamitsuru, 2018).

2.2.4. Etiologi

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), penyebab dari intoleransi aktivitas pada gagal jantung kongestif adalah :

1. Ketidakseimbangan suplai oksigen terjadi apabila suplai darah tidak bisa beredar dengan lancar diparu-paru (darah tidak masuk ke jantung),

bisa menyebabkan penimbunan cairan diparu-paru sehingga menurunkan pertukaran oksigen dan karbondioksida antar udara dan darah diparu-paru sehingga oksigenasi arteri berkurang dan tidak seimbang lalu terjadi peningkatan karbondioksida yang akan membentuk asam didalam tubuh (Kasron, 2012).

2. Tirah baring
3. Kelemahan pada aktivitas fisik ringan, terutama yang hilang dengan istirahat, dapat mengindikasikan awal gagal jantung. Pada gangguan ini, jantung tidak bisa menyediakan cukup darah untuk bisa memenuhi kebutuhan metabolik sel yang sedikit meningkat. Namun, beberapa pasien mengalami kelelahan sebagai gejala jantung (Hidayat, 2009).
4. Imobilitas, perubahan imobilitas pada gagal jantung kongestif antara lain dapat berupa hipotensi ortostatik dan meningkatnya kerja jantung. Hipotensi ortostatik dapat disebabkan oleh menurunnya kemampuan saraf otonom. Pada posisi tetap dan lama, reflex neurovascular akan menurun dan menyebabkan vasokonstriksi, kemudian darah terkumpul pada vena bagian bawah sehingga aliran darah ke sistem pusat sirkulasi pusat terhambat. Imobilitas dengan posisi horizontal dapat meningkatkan kerja jantung. Dalam keadaan normal, darah yang tertumpuk pada ekstremitas bawah akan bergerak dan meningkatkan aliran vena kembali ke jantung dan akhirnya jantung akan meningkatkan kerjanya (Hidayat, 2009).

5. Gaya hidup monoton

Subjektif : mengeluh lelah

Objektif : frekuensi jantung meningkat $>20\%$ dari kondisi istirahat.

Perubahan gaya hidup yang monoton pada gagal jantung kongsestif dapat mempengaruhi kemampuan mobilitas karena gaya hidup akan berdampak pada perilaku atau kebiasaan sehari-hari (Hidayat, 2009).

2.2.5. Patofisiologi

Mekanisme yang mendasari penyakit gagal jantung yaitu kemampuan kontraktilitas jantung sehingga darah yang dipompa pada setiap kontriksi akan menurun dan menyebabkan penurunan darah keseluruhan tubuh. Apabila suplai darah tidak lancar didalam paru-paru (darah tidak masuk ke jantung) menyebabkan penimbunan cairan diparu-paru yang dapat menurunkan pertukaran oksigen dan karbondioksida antara udara dan darah diparu-paru. Sehingga oksigenisasi arteri berkurang dan terjadi peningkatan karbondioksida yang akan membentuk asam didalam tubuh. Keadaan ini akan memberikan suatu gejala sesak nafas (*dispnea*), sesak saat berbaring (*orthopnea*) terjadi apabila aliran darah dari ekstremitas meningkatkan aliran balik vena ke jantung dan paru-paru. Suplai darah yang kurang di daerah otot dan kulit, menyebabkan kulit menjadi pucat dan dingin serta akan timbul gejala letih, lemah, dan lesu (Smeltzer & Bare, 2015).

Intoleransi aktivitas merupakan suatu diagnosa yang lebih menitikberatkan respon tubuh yang tidak mampu untuk bergerak terlalu banyak karena tubuh tidak mampu memproduksi energi yang cukup.

Secara lebih sederhana dapat dijelaskan bahwa untuk bergerak, kita membutuhkan sejumlah energi. Pembentukan energi dilakukan di sel tepatnya pada mitokondria melalui beberapa proses tertentu. Untuk membentuk energi tubuh juga memerlukan nutrisi dan CO₂. Pada kondisi tertentu, dimana suplai nutrisi dan O₂ tidak dapat sampai ke sel, sehingga tubuh tidak bisa memproduksi energi yang banyak. Jadi, apapun penyakit yang membuat terhambatnya / terputusnya suplai nutrisi dan O₂ ke sel dapat mengakibatkan respon tubuh berupa intoleransi aktivitas (Wartonah, 2014).

Intoleransi aktivitas pada pasien gagal jantung kongestif disebabkan karena jantung tidak mampu memompa darah dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan jaringan terhadap nutrisi dan oksigen karena kerusakan sifat kontraktile dari jantung dan curah jantung kurang dari normal. Hal ini bisa disebabkan karena beban kerja otot jantung, sehingga bisa melemahkan kekuatan kontraksi otot jantung dan produksi energi menjadi berkurang (Wartonah, 2014).

2.2.6. Manifestasi klinis

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), manifestasi klinis dari intoleransi aktivitas pada gagal jantung kongestif meliputi :

1. Mayor

Subyektif : mengeluh lelah

Objektif : frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat.

2. Minor

Subyektif :

- a. Dispepsia saat/setelah beraktivitas
- b. Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas
- c. Merasa lemah

Obyektif :

- a. Tekanan darah meningkat >20% dari kondisi istirahat
- b. Menunjukkan aritmia saat atau setelah beraktifitas
- c. Gambaran EKG menunjukkan iskemia

2.2.7. Faktor yang mempengaruhi

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), faktor yang dapat mempengaruhi intoleransi aktivitas pada gagal jantung kongestif adalah :

1. Anemia
2. Gagal jantung kongestif
3. Penyakit jantung koroner
4. Penyakit katup jantung
5. Aritmia
6. Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK)
7. Gangguan metabolik
8. Gangguan muskuloskeletal

2.2.8. Penatalaksanaan

Menurut Smeltzer & Bare (2015), penatalaksanaan gagal jantung kongestif dengan intoleransi aktivitas yaitu :

1. Meluangkan waktu istirahat

Pasien perlu sekali untuk istirahat baik secara fisik maupun emosional. Istirahat akan mengurangi kerja jantung, meningkatkan

tenaga cadangan jantung. Lamanya berbaring juga merangsang diuresis karena berbaring akan memperbaiki perfusi ginjal. Istirahat juga mengurangi kerja otot pernafasan dan penggunaan oksigen. Frekuensi jantung menurun, akan memperpanjang periode diastol pemulihan sehingga memperbaiki efisiensi kontraksi jantung.

2. Posisi tirah baring

Kepala tempat tidur akan dinaikkan 20 sampai 30 cm (8-10 inci) atau pasien didudukan di kursi. Pada posisi ini aliran balik vena ke jantung (*preload*) atau paru berkurang, kongesti paru berkurang, dan penekanan hepar ke diafragma menjadi minimal. Lengan bawah harus disokong dengan bantal untuk mengurangi kelelahan otot bahu akibat berat lengan yang menarik secara terus-menerus.

Pasien yang dapat bernafas hanya pada posisi tegak (*ortopnu*) dapat didudukan disisi tempat tidur dengan kedua disokong kursi, kepala dan lengan diletakkan di meja tempat tidur dan vertebra disokong dengan bantal. Bila terdapat kongesti paru, maka lebih baik pasien didudukan dikursi karena posisi ini dapat memperbaiki perpindahan cairan diparu. Edema yang biasanya terdapat di bagian bawah tubuh, berpindah kedaerah sacral ketika pasien dibaringkan ditempat tidur.

2.2.9. Pemeriksaan penunjang

Menurut Kasron (2016), pemeriksaan penunjang pada intoleransi aktivitas pada gagal jantung kongestif yaitu :

1. Rongthen dada

Bertujuan untuk menunjukkan pembesaran jantung. Bayangan mencerminkan dilatasi atau hipertrofi bilik atau perubahan dalam pembuluh darah atau peningkatan tekanan pulmonal.

2. EKG

Fungsi dari pemeriksaan EKG yaitu untuk mengetahui hipertrofi atrial atau ventrikuler, penyimpangan aksis, iskemia dan kerusakan pola.

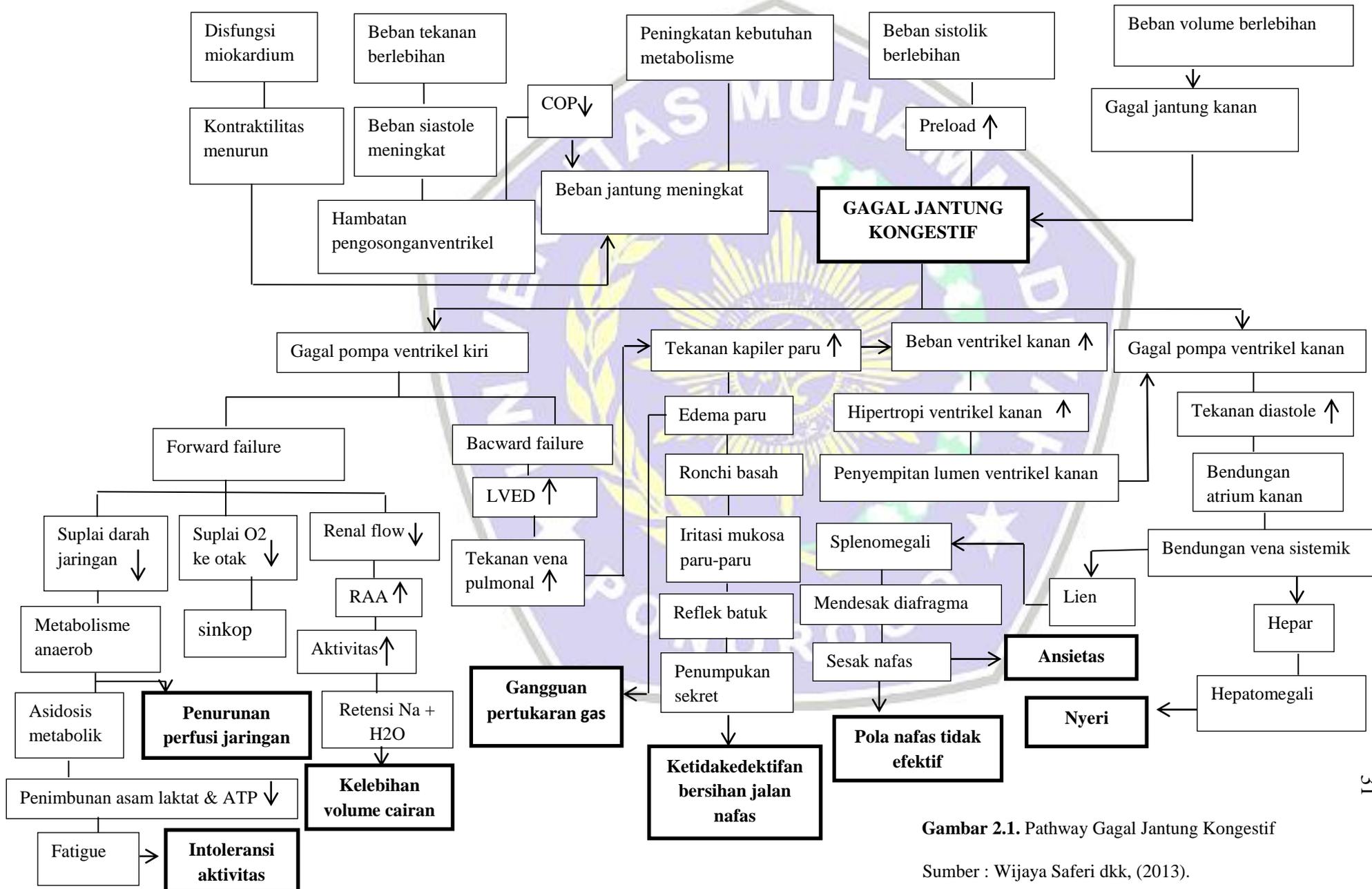
3. Tes latihan fisik

Tes latihan fisik sering kali dilakukan untuk menilai adanya iskemia miokard dan pada beberapa kasus untuk mengukur konsumsi oksigen maksimum (CO₂ maks). Ini adalah kadar dimana konsumsi oksigen lebih lanjut tidak akan meningkat meskipun terdapat peningkatan latihan lebih lanjut CO₂ maks mempresentasikan batas toleransi latihan *aerobic* dan sering menurun pada gagal jantung.

2.2.10. Komplikasi

Menurut Wartonah (2014), apabila intoleransi aktivitas tidak dapat ditangani maka dapat menimbulkan komplikasi yakni atrofi otot. Atrofi otot merupakan keadaan dimana otot menjadi mengecil karena tidak terpakai sehingga serabut otot akan diinfiltrasi dan diganti dengan jaringan fibrosa dan lemak.

2.2.11. Pathway



Gambar 2.1. Pathway Gagal Jantung Kongestif

Sumber : Wijaya Saferi dkk, (2013).

2.3. Konsep Aktivitas Fisik

2.3.1. Definisi

Aktivitas fisik adalah pergerakan tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga (pembakaran kalori), yang meliputi aktivitas fisik sehari-hari dan olahraga. Sedangkan menurut WHO (2010), yang dimaksud dengan aktivitas fisik adalah kegiatan yang dilakukan paling sedikit 10 menit tanpa henti. Aktivitas fisik dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu aktivitas fisik ringan, sedang dan berat. Aktivitas fisik ringan adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan menggerakkan tubuh. Aktivitas fisik sedang adalah pergerakan tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga cukup besar, dengan kata lain adalah bergerak yang menyebabkan nafas sedikit lebih cepat dari biasanya. Sedangkan aktivitas fisik berat adalah pergerakan tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga cukup banyak (pembakaran kalori) sehingga nafas jauh lebih cepat dari biasanya.

2.3.2. Manfaat aktivitas fisik

Cara yang paling sederhana untuk meningkatkan kekebalan tubuh adalah dengan melakukan aktivitas fisik atau olahraga serta istirahat dan tidur yang cukup. Latihan fisik ringan sekalipun seperti aerobik selama 30 menit mampu mengaktifkan sel darah putih yang merupakan komponen utama kekebalan tubuh pada sirkulasi darah. Idealnya melakukan latihan aerobik selama 30 menit (Yulianto, 2012).

2.3.3. Tujuan aktivitas fisik

Latihan fisik pada pasien dengan gagal jantung bertujuan untuk mengoptimalkan kapasitas fisik tubuh, memberi penyuluhan pada pasien

dan keluarga dalam mencegah perburukan dan membantu pasien untuk dapat kembali beraktivitas fisik seperti sebelum mengalami gangguan jantung (Arofah, 2019).

Latihan fisik dapat mengurangi efek samping fisiologis dan psikologis tirah baring dirumah sakit sehingga dapat dimanfaatkan untuk memonitor kondisi fisiologis pasien dan mempercepat proses pemulihan dan kemampuan untuk kembali pada level aktivitas sebelum serangan jantung. Jadi, dengan adanya latihan aktivitas fisik yang terprogram bisa meningkatkan toleransi aktivitas dan mampu kembali produktif.

2.3.4. Jenis-jenis aktivitas fisik

Menurut WHO (2010), jenis aktivitas fisik untuk usia dewasa dibagi menjadi 5 bagian antara lain :

1. **Aktivitas bekerja**

Aktivitas bekerja adalah sesuatu aktivitas yang dilakukan untuk tujuan tertentu yang dilakukan dengan cara baik dan benar (Shofianty & Pramudita, 2017).

2. **Transportasi**

Transportasi merupakan perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Ismayanti, 2019).

3. Aktivitas pekerjaan rumah

Pekerjaan yang tidak menghasilkan imbalan atau jasa. Aktivitas pekerjaan rumah dapat dilakukan dengan tujuan agar rumah dan sekitar rumah terlihat bersih dan rapi, misalnya mencuci pakaian, mengepel lantai, menyiram tanaman dll (Poerwopesito & Utomo, 2011).

4. Olahraga

Olahraga adalah suatu kegiatan yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh kita. Sebelum berolahraga dianjurkan untuk melakukan pemanasan supaya terhindar dari cedera, misalnya jalan pagi, bersepeda, berenang, senam, dan lain-lain (Sari, 2010).

5. Rekreasi

Rekreasi adalah sesuatu kegiatan yang dilakukan seseorang ketika memiliki waktu luang untuk menyegarkan pikiran dan badan, atau sebagai hiburan setelah menjalani rutinitas yang membosankan (Graha, 2017).

2.3.5. Faktor-faktor yang mempengaruhi

Aktivitas fisik seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Baik faktor lingkungan makro, lingkungan mikro maupun faktor individual. Secara lingkungan makro, faktor sosial ekonomi akan berpengaruh terhadap aktivitas fisik. Pada kelompok masyarakat dengan latar belakang sosial ekonomi relatif rendah, memiliki waktu luang yang relatif sedikit bila dibandingkan dengan masyarakat yang berlatar belakang sosial ekonomi relatif baik. Sehingga kesempatan kelompok sosial ekonomi

rendah melakukan aktivitas fisik yang terprogram serta terukur tentu akan lebih rendah bila dibandingkan dengan kelompok sosial ekonomi tinggi. Lingkungan sosial ekonomi makro juga berpengaruh terhadap kondisi fasilitas umum dalam satu negara dengan kondisi sosial ekonomi tinggi akan menyediakan fasilitas umum yang lebih modern seperti tersedia angkutan umum yang lebih nyaman dan baik, fasilitas escalator dan fasilitas canggih yang lainnya yang memungkinkan masyarakat melakukan aktivitas fisik yang rendah. Sebaliknya pada negara dengan kondisi sosial ekonomi yang rendah, negara belum mampu menyediakan fasilitas umum dengan teknologi maju.

Lingkungan makro yang berpengaruh terhadap aktivitas fisik adalah pengaruh dukungan masyarakat sekitar. Masyarakat sudah beralih kurang memperlihatkan dukungan yang tinggi terhadap orang yang masih berjalan kaki ketika pergi ke pasar, kantor dan sekolah.

Faktor individu seperti pengetahuan dan persepsi tentang hidup sehat, motivasi, kesukaan berolahraga, harapan tentang keuntungan melakukan aktivitas fisik akan mempengaruhi seseorang untuk melakukan aktivitas fisik. Apalagi orang yang akan mempunyai motivasi dan harapan untuk mencapai kesehatan optimal, akan terus melakukan aktivitas fisik sesuai anjuran kesehatan. Faktor lain yang juga berpengaruh terhadap seseorang rutin melakukan aktivitas fisik atau tidak adalah faktor usia, genetik, jenis kelamin, dan kondisi suhu dan geografis (Weils & Rifki, 2017).

2.3.6. Kategori Aktivitas Fisik

Menurut *International Physical Activity Questionnaire* (2015) kategori aktivitas fisik di nilai berdasarkan kriteria sebagai berikut :

1. Tinggi

Seseorang yang memiliki salah satu kriteria berikut ini sudah diklasifikasikan dalam kategori tinggi yaitu :

- a. Aktivitas dengan intensitas berat setidaknya mencapai 3 hari. Jumlah minimal aktivitas fisik 1500 MET menit/minggu.
- b. Aktivitas fisik selama 7 hari dengan kombinasi berjalan, intensitas sedang dan intensitas berat dengan jumlah minimal 3000 MET menit/minggu.

2. Sedang

Seseorang yang tidak memiliki kriteria aktivitas tinggi dan memiliki salah satu kriteria berikut ini sudah diklasifikasikan dalam kategori sedang, yaitu :

- a. Aktivitas dengan intensitas kuat selama 3 hari atau lebih minimal 20 menit per hari.
- b. Aktivitas intensitas sedang dan atau berjalan selama 5 hari atau lebih setidaknya 30 menit per hari.
- c. Aktivitas fisik selama 5 hari atau lebih dengan kombinasi-kombinasi berjalan, intensitas sedang dan intensitas yang kuat dengan jumlah minimal 600 MET menit/minggu.

3. Rendah

Seseorang yang tidak memenuhi salah satu dari semua kriteria yang telah disebutkan dalam kategori tinggi maupun kategori sedang.

2.3.7. Aktivitas fisik pada gagal jantung

Menurut *British Heart Foundation* (2013), pada penderita penyakit jantung dianjurkan melakukan aktivitas fisik untuk membantu keadaan penderita dalam kondisi baik. Aktivitas fisik yang baik untuk penderita gagal jantung yaitu aerobik. Aerobik merupakan aktivitas fisik yang menggunakan otot-otot besar seperti kaki, bahu dan lengan. Ketika melakukan aerobik tubuh akan membutuhkan lebih banyak oksigen, jantung dan paru-paru harus bekerja lebih keras. Hal ini membuat jantung dan sirkulasi menjadi lebih efisien. Aktivitas aerobik juga dapat mempertahankan daya tahan tubuh. Contoh aktivitas aerobik antara lain : berjalan, bersepeda, dan senam. Aktivitas aerobik dapat diberikan secara bertahap pada penderita gagal jantung yang bertujuan agar jantung dapat berdetak lebih cepat untuk memenuhi gerakan tubuh saat beraktivitas.

Latihan aktivitas pada gagal jantung juga dapat dikemas dalam bentuk *Home based exercise training* yang merupakan salah satu alternatif latihan fisik yang bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan toleransi pasien gagal jantung. HBET merupakan jawaban dari fenomena peningkatan jumlah pasien gagal jantung yang mengalami penurunan toleransi aktivitas, sedangkan latihan fisik terpusat dirumah sakit tidak memungkinkan untuk dilakukan. Sehingga HBET terbukti dapat meningkatkan kapasitas latihan pada pasien, meningkatkan *self efficacy*

dan menurunkan angka dirawat ulang pada pasien gagal jantung (Hwang, Redfren, & Aison, 2018).

Pemberian aktivitas secara bertahap yang diajarkan berupa latihan aktivitas *aerobic* ringan yang dapat dilakuakn ditempat tidur dan latihan berjalan dilantai yang datar dengan jarak tertentu yang ditambah secara bertahap. Sebelum dan sesudah latihan aktivitas klien harus diperiksa tanda-tanda vitalnya terlebih dahulu terutama nadi. Selama aktivitas dilakukan harus memantau respon klien terhadap aktivitas yang dilakukan seperti sesak, kelelahan, pusing atau jantung berdebar. Prinsip latihan pada *aerobic* yaitu dengan menggerakkan otot tubuh dengan durasi yang telah disesuaikan pada kondisi tubuh klien. Durasi yang dianjurkan untuk latihan *aerobic* yaitu 10-30 menit. Gerakan yang dilakukan bisa berupa menggerakkan otot kepala, otot ekstremitas dan otot pernapasan (Nicholson, 2017).

2.3.8. Kontraindikasi latihan fisik

Menurut (Oldridge, 1988 dalam Arofah 2019), selain memberi manfaat terhadap vital tubuh, latihan aktivitas fisik juga dapat menjadi pencetus serangan ulang. Untuk meminimalkan resiko tersebut, maka latihan fisik memiliki beberapa kontraindikasi untuk pasien gagal jantung dengan kriteria sebagai berikut :

1. Angina tidak stabil
2. TD sistolik istirahat >200 mmHg
3. TD diastolik istirahat > 100 mmHg
4. Hipotensi orthostatik sebesar ≥ 20 mmHg

5. Stenosis aorta sedang sampai berat
6. Disritme ventrikel atau atrium tidak terkontrol
7. Perubahan gelombang ST >3mm dan
8. Problem ortopedis yang mengganggu istirahat

2.4. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif Dengan Masalah Keperawatan Intoleransi Aktivitas

2.4.1. Pengkajian Keperawatan

Menurut Kasron (2016), tahap pengkajian dari proses keperawatan merupakan proses dinamis yang terorganisasi yang meliputi data dasar anamnesa sebagai berikut :

1. Identitas pasien

Pengkajian identitas pasien meliputi nama, agama, jenis kelamin, alamat, suku bangsa, status perkawinan, pekerjaan, pendidikan, tanggal masuk rumah sakit, nomor register, dan diagnosa medis.

2. Keluhan utama

Keluhan yang paling sering dijadikan alasan pasien masuk kerumah sakit yaitu dyspnea, kelemahan fisik, dan edema sistemik.

3. Riwayat penyakit sekarang

Berisi pengkajian yang mendukung keluhan utama dengan memberikan pertanyaan mengenai kronologi keluhan utama. Pengkajian yang didapat dengan gejala-gejala kongesti vaskular pulomonal, yaitu munculnya dispnea, ortopnea, batuk, kelemahan, dan edema pulmonal akut. Tanyakan juga mengenai gejala-gejala lain yang mendukung atau mengganggu pasien.

4. Riwayat penyakit dahulu

Untuk mengetahui riwayat penyakit dahulu tanyakan pada pasien apakah sebelumnya pasien menderita nyeri dada khas infark miokardium, hipertensi, DM, atau hiperlipidemia. Tanyakan juga riwayat pengobatan pasien pada masa lalu.

5. Riwayat penyakit keluarga

Untuk mengetahui riwayat penyakit keluarga tanyakan pada pasien penyakit yang pernah dialami oleh keluarganya. Penyakit jantung pada orang tuanya juga menjadi faktor utama untuk penyakit jantung iskemik pada keturunannya (Ardiansyah, 2012).

6. Riwayat psikososial

Perubahan ego yang dapat ditemukan pada klien adalah klien menyangkal, takut mati, perjalanan ajal sudah dekat, marah pada penyakit / perawatan yang tidak perlu, khawatir tentang keluarga, pekerjaan, dan keuangan. Kondisi ini ditandai dengan sikap yang menolak, cemas, kurang kontak mata, gelisah, marah, dan hanya fokus pada diri sendiri. Kegelisahan dan kecemasan bisa terjadi kesulitan biaya ekonomi dan kesulitan dengan stresor yang ada. Selain itu, juga diakibatkan oleh gangguan oksigenasi jaringan, stres akibat kesakitan saat bernafas, dan pengetahuan bahwa jantung sudah tidak bisa berfungsi dengan baik.

7. Pola kebiasaan sehari-hari

a. Nutrisi

Pada pasien penyakit gagal jantung kongestif dengan masalah intoleransi aktivitas akan mengalami masalah dalam pemenuhan nutrisinya yaitu akan ditandai dengan gejala kehilangan nafsu makan atau anoreksia, mual dan muntah. Pada pasien gagal jantung kongestif juga akan dianjurkan untuk diit rendah garam dan air maupun penggunaan diuretik serta juga bisa mengalami penambahan berat badan secara drastis yang ditandai dengan adanya distensi abdomen dan edema.

b. Aktivitas / istirahat

Pada penderita gagal jantung kongestif dengan masalah keperawatan intoleransi aktivitas akan mengalami kelelahan dan kelelahan terus menerus sepanjang hari, nyeri dada saat melakukan aktivitas maupun saat beristirahat, insomnia dan sering terbangun pada malam hari karena sesak nafas. Hal itu dapat ditandai dengan adanya gelisah dan perubahan status mental meliputi letargi, tanda-tanda vital berubah saat pasien melakukan aktivitas. Pada pemenuhan aktivitas dalam sehari-hari pasien dibantu oleh keluarga karena ketidakcukupan energi pasien untuk melakukannya secara individu.

Pengkajian kemampuan aktivitas dilakukan dengan tujuan untuk menilai kemampuan gerak, duduk, berdiri, bangun, dan

berpindah tanpa bantuan. Aktivitas yang dilakukan sehari-hari dibatasi bahkan berhenti melakukan aktivitas yang berat.

Kategori tingkat kemampuan aktivitas adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2 Tingkat Aktivitas

Tingkat Aktivitas	Kategori
Tingkat 0	Mampu merawat diri sendiri secara mandiri
Tingkat 1	Memerlukan penggunaan alat atau memerlukan bantuan dan pengawasan orang lain
Tingkat 2	Memerlukan bantuan an pengawasan orang lain / peralatan
Tingkat 3	Memerlukan bantuan dan pengawasan orang lain dan peralatan atau alat
Tingkat 4	Semua tindakan tergantung dan tidak dapat melakukan atau berpartisipasi dalam perawatan.

Sumber : Agustin Diah E (2017).

c. *Eliminasi*

Pada eliminasi akan terjadi penurunan berkemih, urine berwarna gelap, nocturia dan diare atau konstipasi.

d. *Hygiene*

Dalam melakukan aktivitas kebersihan diri pasien biasanya tidak bisa melakukannya secara mandiri karena keletihan, kelemahan dan kelelahan dalam melakukan aktivitas (Ardiyansah, 2012).

8. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik terdiri atas keadaan umum dan pengkajian *head to toe* :

a. Keadaan umum

Pada pemeriksaan keadaan umum pasien dengan gagal jantung kongestif didapatkan kesadaran yang baik atau composmentis. Namun, akan berubah sesuai tingkat gangguan yang melibatkan perfusi sistem saraf pusat (Andra Saferi dkk, 2013).

b. Tanda-tanda vital

- 1) Tekanan darah : meningkat
- 2) Nadi : meningkat
- 3) Suhu : meningkat
- 4) Pernapasan : meningkat dan tidak teratur
- 5) Nyeri : nyeri dada akut, nyeri pada abdomen atas
- 6) Berat badan : meningkat drastis apabila terjadi edema

c. Kepala dan leher

- 1) Konjungtiva pucat, distensi vena jugularis.
- 2) Terdapat tanda-tanda anemia.
- 3) Bibir kering, sianosis (Kasron, 2012).

d. Pemeriksaan dada

- 1) Pernafasan
 - a) Dispnea, ortopnea, takipnea.
 - b) Batuk dengan atau tanpa sputum.
 - c) Retraksi dinding dada.

- d) Ronchi atau wheezing
- 2) Sirkulasi
 - a) Tekanan darah dapat meningkat atau menurun
 - b) Takikardi, sianosis perifer
 - c) Nyeri dada saat beraktivitas
- e. Pemeriksaan abdomen
 - 1) Ascites
 - 2) Nyeri tekan
 - 3) Hepatomegali
- f. Pemeriksaan ekstremitas dan integumen
 - 1) Sianosis perifer
 - 2) Pucat
 - 3) Akral dingin
 - 4) Edema tungkai (pitting edema)
- g. Pemeriksaan genitalia
 - 1) Kemungkinan ada edema pada genitalia
 - 2) Keluhan berkemih
 - 3) Diare, konstipasi

2.4.2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah keputusan untuk mengenali respon individu, klien atau masyarakat tentang masalah kesehatan aktual atau potensial sebagai dasar seleksi intervensi keperawatan untuk mencapai tujuan asuhan keperawatan sesuai dengan kewenangan (Herdman &

Kamitsuru, 2018). Diagnosa keperawatan yang dapat muncul pada penderita gagal jantung antara lain :

1. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai oksigen dengan kebutuhan tubuh.
2. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan peningkatan produksi sekret.
3. Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan mendesak diafragma sesak nafas
4. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran kapiler alveoli.
5. Kelebihan volume cairan berhubungan dengan menurunnya laju filtrasi glomerulus / meningkatnya produksi *anti diuretic hormone* (ADH) dan retensi natrium dan air.
6. Nyeri akut.
7. Ansietas berhubungan dengan kesulitan nafas dan kegelisahan akibat oksigenasi yang tidak adekuat.

2.4.3. Intervensi keperawatan

Tabel 2.3. Intervensi Keperawatan Intoleransi Aktivitas.

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1.	<p>Intoleransi aktivitas</p> <p>Definisi : Ketidakmampuan energi psikologis atau fisiologis untuk melanjutkan atau menyelesaikan aktivitas sehari-hari yang harus atau ingin dilakukan.</p> <p>Batasan karakteristik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dispnea setelah beraktivitas 2. Keletihan 3. Ketidaknyaman setelah beraktivitas 4. Perubahan elektrokardiogram (EKG) 5. Respon frekuensi jantung abnormal terhadap aktivitas 6. Respon tekanan darah abnormal terhadap aktivitas 7. Kelemahan umum 	<p>NOC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konservasi energi <ol style="list-style-type: none"> a. Keseimbangan aktivitas dan istirahat. b. Tidur siang untuk mengembalikan energi. c. Mengakui keterbatasan energi. d. Menghemat energi. e. Menggunakan tehnik konservasi energi. f. Menyesuaikan gaya hidup dengan tingkat energi. g. Mempertahankan ketahanan yang adekuat untuk aktivitas. 2. Toleransi aktivitas <ol style="list-style-type: none"> a. Saturasi oksigen dengan aktivitas. b. Denyut nadi dengan aktivitas. 	<p>NIC :</p> <p>Terapi aktivitas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan ROM aktif/pasif untuk menghilangkan ketegangan otot 2. Bantu klien untuk mengidentifikasi aktivitas yang diinginkan 3. Monitor hasil pemeriksaan EKG klien saat istirahat dan aktivitas. 4. Bantu klien untuk melakukan aktivitas/latihan fisik secara bertahap misalnya (ambulasi, berjalan, duduk, berpindah dan kebersihan diri). 5. Ciptakan lingkungan yang aman dan nyaman untuk dapat melakukan pergerakan otot secara berkala sesuai indikasi. 6. Berikan kesempatan keluarga untuk terlibat dalam aktivitas dengan

	<p>Faktor yang berhubungan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gaya hidup kurang gerak 2. Imobilitas 3. Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen 4. Tidak pengalaman dengan suatu aktivitas 5. Fisik tidak bugar 	<ol style="list-style-type: none"> c. Pernafasan dengan aktivitas. d. Kemudahan bernafas dengan aktivitas. e. Peningkatan tekanan darah sistol dan diastol dengan aktivitas. f. Gambaran EKG. g. Warna kulit. h. Kecepatan berjalan. i. Jarak berjalan. j. Kekuatan tubuh bagian atas dan bawah. k. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. l. Kemampuan berbicara dengan aktivitas fisik. 3. Perawatan diri : Aktivitas sehari-hari : <ol style="list-style-type: none"> a. Makan b. Berpakaian c. Toileting d. Mandi e. Berhias f. Kebersihan g. Berjalan h. Mobilitas dengan kursi roda 	<p>cara yang tepat.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Bantu klien dan keluarga memantau perkembangan klien terhadap pencapaian tujuan yang diinginkan. 8. Kolaborasi pemberian obat antihipertensi, obat-obatan digitalis, diuretic dan vasodilator. 9. Berikan edukasi kesehatan mengenai aktivitas. <p>Manajemen energi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ajurkan pasien untuk mengungkapkan perasaan secara verbal mengenai keterbatasan yang dialami. 2. Monitor kardiorespirasi pasien selama kegiatan misal (takikardia, dyspnea, disritmia, pucat, frekuensi pernafasan. 3. Monitor waktu dan lama istirahat/tidur pasien. 4. Monitor lokasi dan sumber ketidaknyamanan/nyeri yang dialami pasien saat beraktivitas. 5. Monitor intake
--	--	---	--

			<p>nutrisi untuk mengetahui sumber energi yang adekuat.</p> <p>6. Anjurkan klien dan keluarga untuk mengenali tanda dan gejala kelelahan saat beraktivitas.</p> <p>7. Anjurkan klien untuk tidur siang bila diperlukan.</p> <p>8. Monitor respon terapi oksigen klien misalnya tekanan nadi, tekanan darah, dan respirasi saat perawatan maupun saat melakukan perawatan diri secara mandiri.</p> <p>9. Bantu pasien dalam aktivitas sehari-hari yang teratur sesuai kebutuhan (ambulasi, berpindah, bergerak dan perawatan diri).</p>
--	--	--	--

Sumber : Herdman & Kamitsuru,(2018) dan Butcher, Howard K. et al, (2018).

Dari intervensi yang tertera diatas penulis memilih satu intervensi unggulan yang dapat diterapkan pada pasien gagal jantung kongestif dengan masalah keperawatan intoleransi aktivitas yaitu terapi aktivitas fisik secara bertahap. Pemberian aktivitas fisik tersebut sudah diuji keefektifannya dalam beberapa penelitian ilmiah antara lain sebagai berikut :

Tabel 2.4. Analisis jurnal

No	Tema penelitian	Nama peneliti	Jumlah responden	Jenis penelitian	Tujuan penelitian	Intervensi	Hasil penelitian
1	Pemberian aktivitas bertahap untuk mengatasi masalah intoleransi aktivitas pada pasien chf. (Vol 2, Nomor 1).	Naidah Nur Isnaeni & Emila Puspitasari (2018).	Subyek dalam penelitian ini dengan menggunakan 2 responden yaitu 2 orang pasien.	Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah deskriptif	Untuk memperoleh pembelajaran dalam mengimplementasikan prosedur pemberian aktivitas bertahap untuk mengatasi masalah intoleransi aktivitas	Pada penelitian ini mengimplementasikan pemberian aktivitas secara bertahap pada pasien, seperti megajarkan ber duduk dan berjalan secara bertahap pada pasien chf.	Berdasarkan hasil penelitian ada pengaruh latihan aktivitas secara bertahap untuk mengatasi masalah intoleransi aktivitas pada chf. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh peneliti pada data awal didapatkan gambaran karakteristik pada pasien I di hari pertama diantaranya terdapat 4 tanda intoleransi aktivitas yaitu ketidaknyamanan dispneu saat melakukan aktivitas, melaporkan adanya keletihan atau kelemahan secara verbal, ketidaknyaman setelah beraktivitas, dan perubahan EKG yang menunjukkan aritmia atau iskemia. Pada hari kedua terdapat 3 karakteristik yaitu ketidaknyamanan dispneu, melaporkan keletihan atau kelemahan secara verbal, dan ketidaknyamanan setelah beraktivitas. Sedangkan pada hari ke 3 hanya terdapat 1 karakteristik yang muncul pada pasien yaitu melaporkan keletihan. Pada pasien ke II dihari pertama peneliti menemukan 4 tanda

							<p>intoleransi aktivitas yaitu ketidaknyamanan dispneu saat beraktivitas, melaporkan keletihan atau kelemahan secara verbal, ketidaknyamanan setelah beraktivitas dan perubahan EKG yang menunjukkan aritmia atau skemia. Hari ke 2 hanya terdapat 1 katakteristik yaitu melaporkan keletihan atau kelemahan secara verbal. Dan pada hari ke 3 sudah tidak terdapat karekteristik (0) atau pasien sudah bisa melakukan intoleransi aktivitas. Pada pasien I setelah dilatih aktivitas pasien mampu berjalan dengan jarak 20 meter, dan pasien ke II mampu berjalan dengan jarak 30 meter.</p>
2	<p>Pengaruh model aktivitas dan latihan intensitas ringan klien gagal jantung terhadap tekanan darah. (Vol.3, Nomor 3).</p>	Halimudin (2013)	<p>Populasi sampel adalah klien gagal jantung sebanyak 24 orang</p>	<p>Penelitian ini merupakan penelitian kuantitaif <i>Quasy Experiment</i> tanpa kontrol grup (<i>without control group</i>) dengan variabel</p>	<p>Untuk mengidentifikasi pengaruh model aktivitas dan latihan klien gagal jantung terhadap tekanan darah.</p>	<p>Setiap responden diberikan model aktivitas dan latihan selama 6 hari dirumah sakit. Intensitas latihan diukur dengan skala Borg.</p>	<p>Hasil uji statistik didapatkan ada perbedaan tekanan darah sistole sebelum intervensi aktivitas dan latihan ($\rho= 0.000$) dengan kekuatan hubungan positif / kuat sempurna. Pada tekanan darah diastole mengalami peningkatan rata-rata setelah dilakukan intervensi model aktivitas dan latihan selam 6 hari sebesar 2.25 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan adanya perbedaan tekanan darah diastole sebelum dan sesudah intervensi aktivitas dan latihan ($\rho= 0.001$) dengan kekuatan hubungan positif / kuat sempurna. Tekanan darah rata-rata mengalami</p>

				bebas (<i>variable independent</i>) dan variabel tergantung (<i>variable dependent</i>).			peningkatan rata-rata setelah dilakukan intervensi kodel aktivitas dan latihan selama 6 hari sebesar 2.19 mmHg. Hasil uji statistik didapatkan ada perbedaan tekanan darah rata-rata sebelum dan sesudah intervensi aktivitas dan latihan ($\rho= 0.000$) dengan kekuatan hubungan positif/kuat sempurna.
3	Dampak <i>Home Base Exercise Training</i> Terhadap Kapasitas Fungsional Pasien Gagal Jantung Di Ruang Dahlia I Dan Dahlia II RSUD Ngudi Waluyo Wlingi (Vol.4, Nomor 4).	Suharsono Tony (2015)	Metode penelitian menggunakan <i>quasi eksperimen</i> , dengan desain <i>pre-post with control group</i> .	Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 23 responden yang terbagi menjadi 11 responden kelompok kontrol dan 12 responden kelompok intervensi	Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dampak <i>Home based exercise training</i> (HBET) terhadap kapasitas fungsional pasien gagal jantung.	Intervensi yang dilakukan berupa <i>home based exercise training</i> yaitu jalan kaki selama 30 menit, 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu dengan intensitas 40-60% <i>heart rate reserve</i> . Pengumpulan data Kapasitas fungsional dilakukan dengan <i>Six Minute Walk Test</i> (6MWT).	Hasil uji statistik perbandingan kapasitas fungsional setelah perlakuan antara kelompok kontrol dan intervensi menunjukkan p value 0.311 ($\alpha=0.05$). Hasil uji statistik juga menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kapasitas fungsional sebelum dan setelah perlakuan dengan <i>Home based Exercise Training</i> (HBET) pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi. Jadi dapat disimpulkan bahwa latihan fisik ini terbukti dapat meningkatkan kapasitas fungsional pasien gagal jantung.

Sumber : Halimuddin (2013), Suharsono, Tony (2015), dan Isnaeni & Puspitasari (2018).

Adapun hadist yang memperkuat atau mendukung implementasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

Diceritakan dalam buku *The 10 Habits of Rasulullah* dari Rizem Aizid, Rasulullah SAW rajin olahraga setiap hari untuk menjaga kesehatannya. Dalam suatu hadist diceritakan efek rajin olahraga pada kesehatan Rasulullah SAW yang terlihat dari penampilan fisiknya.

شَيْئًا رَأَيْتُ وَلَا قَالَ هُرَيْرَةَ، أَبِي عَنْ يُونُسَ، أَبِي عَنْ لَهَيْعَةَ، ابْنُ حَدَنَّا قَالَ سَعِيدٍ، بِنُ قُنَيْبَةَ حَدَّثَنَا فِي أَسْرَعٍ أَحَدًا رَأَيْتُ وَمَا وَجْهَهُ، فِي تَجْرِي الشَّمْسِ كَأَنَّ وَ سَلَّمَ عَلَيْهِ اللهُ صَلَّى اللهُ رَسُولٍ مِنْ أَحْسَنِ مُكْتَرَبٍ لَعَيْرُ وَإِنَّهُ أَنْفُسَنَا لَنُجْهِدُ إِنَّا لَهُ نَطْوَى الْأَرْضُ كَأَنَّمَا وَ سَلَّمَ عَلَيْهِ اللهُ صَلَّى اللهُ رَسُولٍ مِنْ مِثْلِيهِ

Artinya: Abu Hurairrah RA berkata, "Aku belum pernah melihat orang yang lebih baik dan lebih tampan daripada Rasulullah SAW. Roman mukanya cemerlang seperti matahari, juga tidak pernah melihat orang yang secepat beliau. Seolah-olah bumi ini digulung oleh langkah-langkah beliau ketika sedang berjalan walaupun kami berusaha mengimbangi jalan beliau. Padahal, beliau tampaknya seperti berjalan santai saja." (HR Muslim).

Mempertahankan kesehatan tubuh dengan jalan kaki ternyata telah dikenal sejak zaman Rasulullah SAW. Hal ini ditekankan dalam hadistnya yang diriwayatkan Ibnu 'Abbas

وَالْحِجَامَةُ وَاللَّدُودُ السَّعُوطُ بِهِ تَدَاوِيْتُمْ مَا خَيْرُ : وَسَلَّمْ عَلَيْهِ اللهُ صَلَّى اللهُ رَسُولُ قَالَ وَالْمُشْيُ

Artinya: Rasulullah SAW bersabda: "Sebaik-baik aktivitas untuk mengobati diri adalah mengobati diri melalui hidung, melalui mulut, bekam, dan al-masy." (HR Ibnu 'Abbas).

Menurut Sa'ud bin 'Abdullah al-Rauqi dalam buku *Al-Riyadhah Fi Mandzur Al-Islam*, yang al-masy adalah jalan kaki. Dunia kesehatan modern membuktikan, olahraga jalan kaki 30 menit sehari terbukti mampu memperkuat tulang dan menurunkan risik hipertensi, serangan jantung, dan diabetes (Aizid Rizem, 2011).

2.4.4. Implementasi keperawatan

Menurut Friedman dalam (Harmoko, 2012) implementasi keperawatan adalah pelaksanaan tindakan keperawatan terhadap klien yang didasarkan pada rencana keperawatan yang telah disusun untuk mencapai sebuah tujuan peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan, dan memfasilitasi coping.

Implementasi keperawatan akan dapat dilaksanakan dengan baik apabila klien mempunyai keinginan untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan asuhan keperawatan. Selama tahap untuk implementasi keperawatan, perawat harus melakukan pengumpulan data dan memilih asuhan keperawatan yang paling sesuai dengan kebutuhan atau kondisi klien (Harmoko, 2012).

2.4.5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi Keperawatan atau tahap penilaian merupakan tindakan perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara bersambungan dengan melibatkan klien, keluarga, dan tenaga kesehata. Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kemampuan klien mencapai tujuan yang disesuaikan dengan kriteria hasil pada tahap perencanaan (Wahyuni, 2016).

Adapun prinsip yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan prinsip evaluasi berjalan atau *formatif*. Evaluasi jenis ini dikerjakan dalam bentuk pengisian format catatan perkembangan dengan berorientasi kepada masalah yang dialami oleh klien. Format yang dipakai adalah format SOAP.

1. S : Data subjektif

Data subjektif yaitu perkembangan keadaan yang didasarkan pada apa yang dirasakan, dikeluhkan, dan dikemukakan oleh klien.

2. O : data objektif

Data objektif merupakan data perkembangan yang bisa diamati dan diukur oleh perawat atau tim kesehatan lain.

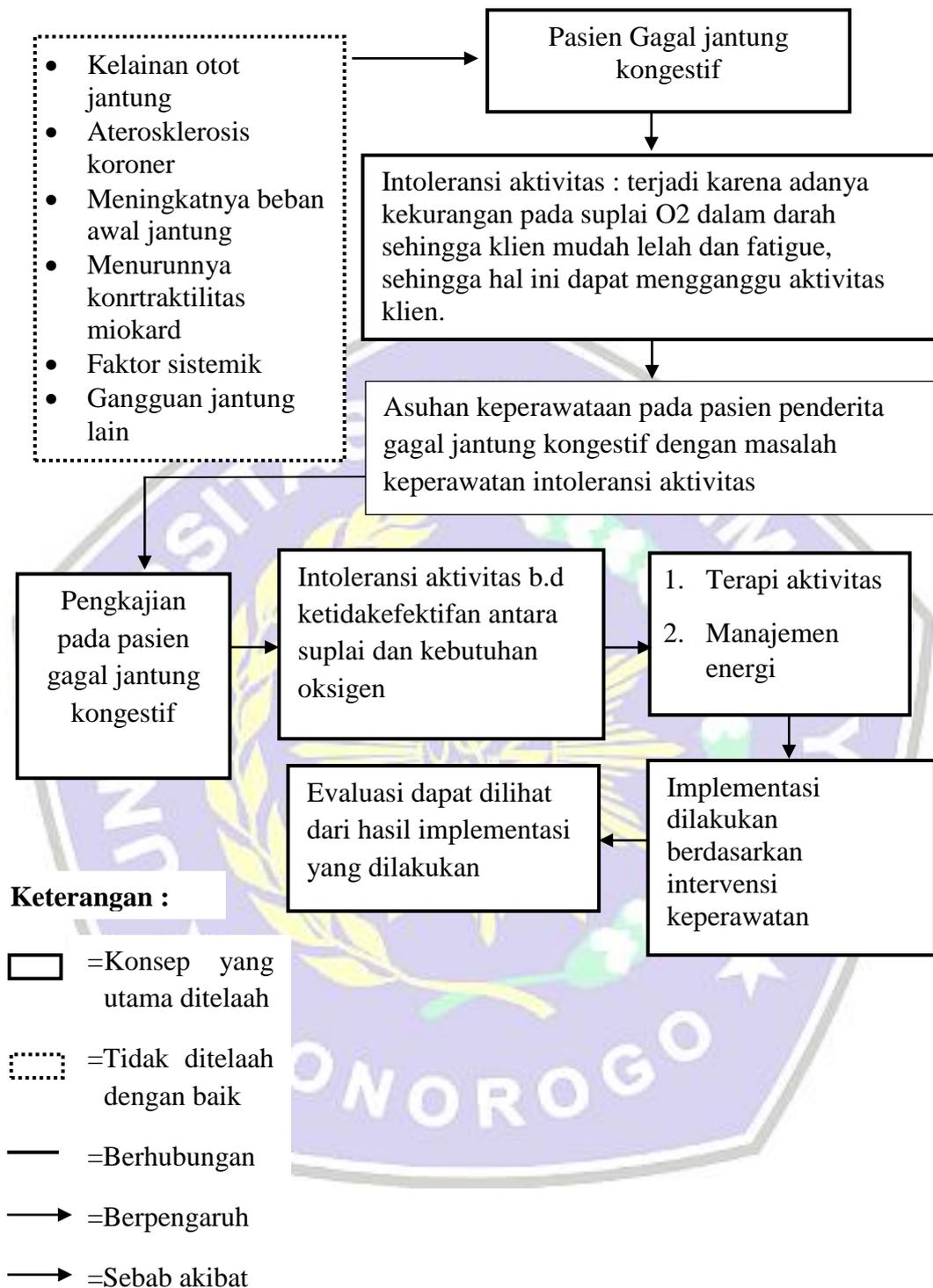
3. A : Analisis

Analisis merupakan penilaian kedua jenis data (baik subjektif maupun objektif) apakah berkembang ke arah perbaikan atau kemunduran.

4. P : Perencanaan

Perencanaan yaitu rencana penanganan untuk klien yang didasarkan pada hasil analisis diatas yang berisi melanjutkan perencanaan sebelumnya apabila keadaan atau masalah belum teratasi.

2.5. Hubungan Antar Konsep



Gambar 2.2. Hubungan Antar Konsep