

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Jantung

1. Anatomi Fisiologi Jantung

Jantung merupakan sebuah organ berotot dengan empat buah ruang terletak di rongga dada, di bawah perlindungan tulang iga, mengarah sedikit ke sebelah kiri *sternum*. Ruang jantung terdiri atas dua ruang berdinding tipis yang disebut atrium (serambi) dan dua ruang berdinding tebal yang disebut ventrikel (bilik) (Muttaqin, 2009).

Bentuk jantung menyerupai seperti jantung pisang, di mana bagian atasnya tumpul (pangkal jantung) disebut basis kordis. Sebelah bawah agak runcing disebut dengan apeks kordis. Letak jantung terletak didalam rongga dada sebelah depan (kavum mediastinum anterior), sebelah kiri bawah dari pertengahan rongga dada, diatas diafragma, dan pangkalnya terdapat di belakang kiri antara kosta V dan VI dua jari dibawah papila mammae. Ukuran jantung sebesar genggam tangan dan beratnya kira-kira 250-300 gram (PERKI, 2015).

Lapisan jantung terdapat cairan pericardium, berfungsi untuk mengurangi gesekan yang timbul akibat gerak jantung saat memompa. Dinding jantung terdiri dari 3 lapisan, yaitu lapisan luar yang disebut pericardium, lapisan tengah atau miokardium merupakan lapisan berotot, dan lapisan dalam disebut endokardium.

Organ jantung terdiri atas 4 ruang, yaitu 2 ruang yang berdinding tipis, disebut atrium, dan 2 ruang yang berdinding tebal disebut ventrikel.

a. Atrium

Atrium kanan, berfungsi sebagai tempat penampungan darah yang rendah oksigen dari seluruh tubuh. Darah mengalir melalui vena cava superior, vena cava inferior, serta sinus koronarius yang berasal dari jantung sendiri. Kemudian darah dipompakan ke ventrikel kanan dan selanjutnya ke paru.

Atrium kiri, berfungsi sebagai penerima darah yang kaya oksigen dari kedua paru melalui 4 buah vena pulmonalis. Kemudian darah mengalir ke ventrikel kiri, dan selanjutnya ke seluruh tubuh melalui aorta.

b. Ventrikel

Permukaan dalam ventrikel memperlihatkan alur-alur otot yang disebut trabekula. Beberapa alur tampak menonjol, yang disebut muskulus papilaris. Ujung muskulus papilaris dihubungkan dengan tepi daun katup atrioventrikuler oleh serat-serat yang disebut *kordae tendinae*.

- 1) Ventrikel kanan, menerima darah dari atrium kanan dan dipompakan ke paru-paru melalui arteri pulmonalis.
- 2) Ventrikel kiri, menerima darah dari atrium kiri dan dipompakan ke seluruh tubuh melalui aorta.

Kedua ventrikel dipisahkan oleh sekat yang disebut *septum ventrikel*. Untuk menghubungkan antara ruang satu dengan yang lain, jantung dilengkapi dengan katup-katup, diantaranya :

1) Katup atrioventrikuler

Oleh karena letaknya antara atrium dan ventrikel, maka disebut katup atrio-ventrikuler, yaitu :

a) Katup trikuspidalis merupakan katup yang terletak di antara atrium kanan dan ventrikel kanan, serta mempunyai 3 buah daun katup.

b) Katup Bikuspidalis

Merupakan katup yang terletak di antara atrium kiri dan ventrikel kiri, dan mempunyai 2 buah katup, selain itu katup atrioventrikuler berfungsi untuk mengalirkan darah dari masing-masing atrium ke ventrikel pada fase diastole ventrikel, dan mencegah aliran balik pada saat systole ventrikel (kontraksi).

c) Katup Semilunar

Katup Semilunar terdiri dari:

- Katup pulmonal terletak pada arteri pulmonalis, memisahkan pembuluh ini dari ventrikel kanan.
- Katup aorta terletak antara ventrikel kiri dan aorta.

Kedua katup semilunar ini memiliki bentuk yang sama, yakni terdiri dari 3 daun katup yang simetris disertai penonjolan menyerupai corong yang dikaitkan dengan sebuah cincin serabut. Adapun katup semilunar memungkinkan darah

mengalir dari masing masing ventrikel ke arteri pulmonalis atau aorta selama systole ventrikel, dan mencegah aliran balik waktu diastole ventrikel (Firdaus, 2012).

2. Pembuluh darah dalam jantung

Menurut Sudoyo (2011) pembuluh darah dalam jantung adalah :

a. Arteri Koroner

Arteri koroner adalah arteri yang bertanggung jawab dengan jantung, karena darah bersih yang kaya akan oksigen dan elektrolit sangat penting agar jantung bisa bekerja sebagaimana fungsinya. Apabila arteri koroner mengalami pengurangan suplainya ke jantung atau yang disebut dengan iskemia, ini akan menyebabkan terganggunya fungsi jantung. Apalagi arteri koroner mengalami sumbatan total atau yang disebut dengan serangan jantung mendadak atau *miokardiac infarction* dan bisa menyebabkan kematian. Begitupun apabila otot jantung dibiarkan dalam keadaan iskemia, ini juga akan berujung dengan serangan jantung juga atau *miokardiac infarction*.

b. Vena kava superior

Vena kava superior adalah vena besar yang membawa darah kotor dari bagian atas diafragma menuju atrium kanan.

c. Vena kava inferior

Vena kava inferior, yaitu vena besar yang membawa darah kotor dari bagian bawah diafragma ke atrium kanan

d. Sinus coronary

Sinus coronary, yaitu vena besar di jantung yang membawa darah kotor dari jantung sendiri.

e. Pulmonary Trunk

Pulmonary Trunk, yaitu pembuluh darah besar yang membawa darah kotor dari ventrikel kanan ke arteri pulmonalis.

f. Arteri pulmonalis

Arteri pulmonalis, dibagi menjadi 2 yaitu kanan dan kiri yang membawa darah kotor dari pulmonary trunk ke kedua paru-paru.

g. Vena pulmonalis

Vena pulmonalis, dibagi menjadi 2 yaitu kanan dan kiri yang membawa darah bersih dari kedua paru-paru ke atrium kiri.

h. Ascending aorta

Ascending aorta, yaitu pembuluh darah besar yang bertugas membawa darah bersih dari ventrikel kiri ke arkus aorta ke cabangnya dan yang bertanggung jawab pada organ tubuh bagian atas.

i. Descending aorta

Descending aorta, yaitu bagian aorta yang bertugas membawa darah bersih dan bertanggung jawab pada organ tubuh bagian bawah.

B. Persiapan Pasien Pulang

1. Pengertian persiapan pulang/ *discharge planning*

Perencanaan pulang atau disebut dengan *discharge planning* adalah suatu proses yang berkesinambungan guna untuk menyiapkan

perawatan mandiri pasien pasca rawat inap. Proses identifikasi serta perencanaan kebutuhan lanjutan pasien ditulis untuk memfasilitasi pelayanan kesehatan dari suatu lingkungan ke lingkungan lain agar tim kesehatan mempunyai kesempatan yang cukup untuk melaksanakan *discharge planning*. *Discharge planning* dapat tercapai apabila prosesnya terpusat, terkoordinasi, dan disiplin ilmu untuk perencanaan perawatan berkelanjutan pada pasien setelah meninggalkan rumah sakit (Nursalam, 2016; The Royal Marsden Hospital, 2014; Potter & Perry, 2005; *Discharge Planning Association*, 2016).

Sasaran pasien yang diberikan perawatan pasca rawat inap adalah mereka yang memerlukan bantuan selama masa penyembuhan dari penyakit akut untuk mencegah atau mengelola penurunan kondisi akibat penyakit kronis. Petugas yang merencanakan pemulangan atau koordinator asuhan berkelanjutan merupakan staf rumah sakit yang berfungsi sebagai konsultan untuk proses *discharge planning* dan fasilitas kesehatan, menyediakan Pendidikan kesehatan, memotivasi staf rumah sakit untuk merencanakan serta mengimplementasikan *discharge planning*. Misalnya, pasien yang membutuhkan bantuan sosial, nutrisi, keuangan, psikologi, transportasi pasca rawat inap (Nursalam, 2016; The Royal Marsden Hospital, 2014; Potter & Perry, 2005; *Discharge Planning Association*, 2016).

2. Tujuan persiapan pulang/ *discharge planning*

Menurut Nursalam (2016) *Discharge planning* merupakan suatu kolaborasi antara keperawatan, pasien dan keluarga pasca rawat inap, yang memiliki tujuan:

- a. Menyiapkan pasien dan keluarga secara fisik, psikologis, social
- b. Meningkatkan kemandirian pasien dan keluarga
- c. Meningkatkan keperawatan berkelanjutan pada pasien
- d. Membantu pasien dan keluarga memiliki pengetahuan serta keterampilan, sikap dalam memperbaiki dan mempertahankan status kesehatan pasien

Hal tersebut dilaksanakan untuk mengurangi ke kambuhan, serta bertukar informasi antara pasien sebagai penerima layanan dengan perawat selama rawat inap sampai keluar dari rumah sakit.

Menurut *The Royal Marsden Hospital* (2014) tujuan dari *discharge planning* merupakan cara mempersiapkan pasien atau keluarga secara fisik dan psikologis untuk ditransfer ke lingkungan yang disetujui, memberikan informasi baik tertulis maupun lisan tentang kebutuhan pasien dan pelayanan kesehatan, mempersiapkan fasilitas yang akan digunakan dan proses perpindahan yang nyaman, serta mempromosikan tahap kemandirian aktivitas perawatan kepada pasien, orang-orang yang ada di sekitar pasien.

1. Manfaat persiapan pulang/ *discharge planning*

Discharge planning bermanfaat dalam menurunkan jumlah kekambuhan, menurunkan perawatan kembali di rumah sakit dan ke

ruang kedaruratan yang tidak perlu kecuali untuk beberapa diagnosa, membantu klien untuk memahami kebutuhan setelah perawatan di rumah sakit, serta dapat digunakan sebagai bahan dokumentasi keperawatan (Doengoes, Moorhouse & Murr, 2016).

Sedangkan manfaat *Discharge Planning* menurut Nursalam (2016) adalah memberikan tindak lanjut secara sistematis yang berguna memberikan perawatan lanjutan pada pasien, mengevaluasi pengaruh dari rencana yang telah disusun dan mengidentifikasi adanya kekambuhan atau perawatan baru yang dibutuhkan serta membantu pasien agar mandiri dan siap untuk melakukan perawatan di rumah.

2. Prinsip-Prinsip

Prinsip yang diterapkan dalam *Discharge Planning* yaitu dimana pasien merupakan sasaran dalam *Discharge Planning* sehingga memerlukan pengkajian nilai keinginan dan kebutuhan pasien berdasar pada pengetahuan dari tenaga kesehatan atau sumber daya maupun fasilitas yang tersedia di masyarakat. Kemudian kebutuhan akan dikaitkan dengan masalah yang mungkin akan timbul pada saat pasien keluar dari rumah sakit. Melalui pengkajian diharapkan dapat menurunkan resiko masalah pada pasien yang timbul pasca rawat inap. Perencanaan pulang dilakukan secara kolaboratif pada setiap tatanan pelayanan kesehatan dan dibutuhkan kerja sama yang baik antar petugas (Nursalam, 2016).

Departemen Kesehatan RI (2008) menjelaskan bahwa prinsip *discharge planning* diawali dengan melakukan pengkajian saat pasien

masuk rumah sakit yang berguna untuk mempermudah proses identifikasi kebutuhan pasien. Merencanakan pulang pasien sejak awal, menurunkan lamanya masa perawatan sehingga diharapkan akan menurunkan biaya perawatan. *Discharge planning* disusun oleh beberapa pihak yang terkait seperti pasien, keluarga, dan care giver berdasarkan kebutuhan pasien dan keluarga secara komprehensif. Hal tersebut memungkinkan optimalnya sumber-sumber pelayanan kesehatan yang sesuai untuk pasien setelah rawat inap. Prinsip *discharge planning* juga meliputi dokumentasi pelaksanaan yang dikomunikasikan kepada pasien dan keluarga dalam kurun waktu 24 jam sebelum pasien keluar dari rumah sakit.

3. Faktor yang mempengaruhi pelaksanaan

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam pemberian pendidikan kesehatan yang berasal dari pasien yaitu:

a. Motivasi

Motivasi adalah keinginan pasien untuk belajar. Jika motivasi pasien tinggi, maka pasien antusias untuk mendapatkan informasi tentang kondisinya dan perawatan tindak lanjut akan meningkatkan kesehatannya.

b. Sikap positif

Sikap positif pada pasien terhadap penyakit dan perawatan akan mempermudah untuk menerima informasi ketika dilakukan pendidikan kesehatan.

c. Emosi

Emosi yang stabil pada pasien akan mempermudah pasien menerima informasi yang akan disampaikan, sedangkan apabila perasaan cemas atau perasaan negatif lainnya hanya akan dapat mengurangi kemampuan pasien untuk menerima informasi.

d. Usia

Usia disini berperan dalam penerimaan informasi yang akan disampaikan. Semakin dewasa usia seseorang, maka kemampuan menerima informasi semakin baik karena didukung oleh pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

e. Kemampuan belajar

Kemampuan belajar sering kali berhubungan dengan tingkat pendidikan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka kemampuan dalam menerima informasi dapat lebih mudah.

f. Kepatuhan

Kepatuhan pasien merupakan perilaku pasien yang sesuai dengan ketentuan yang telah diberikan oleh profesional kesehatan dari pendidikan kesehatan yang telah disampaikan. Kepatuhan dari pendidikan kesehatan tersebut merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dari *discharge planning*.

g. Dukungan

Dukungan dari anggota keluarga dan orang sekitar sangat mempengaruhi proses percepatannya kesembuhan seorang pasien. Setelah pasien pulang keluarga lah yang akan melanjutkan

perawatan pasien dirumah. Memberikan informasi kesehatan kepada keluarga juga dapat membantu mempercepat proses kesembuhan pada pasien dan suatu dukungan yang baik akan mempengaruhi keberhasilan suatu pendidikan kesehatan dan juga mempengaruhi keberhasilan *discharge planning*.

C. Intoleransi Aktivitas

1. Pengertian

Intoleransi aktivitas merupakan penurunan kapasitas fisiologis seseorang untuk melakukan aktivitas sampai tingkat yang di inginkan atau diperlukan (Lynda Juall, 2009). Intoleransi juga merupakan ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari (Tim Pokja SDKI, 2016).

Aktivitas adalah suatu energi atau suatu keadaan untuk bergerak memenuhi kebutuhan hidup. Salah satu ciri individu yang sehat adanya kemampuan melakukan aktivitas untuk memenuhi kebutuhan misalnya berdiri, berjalan dan bekerja. Kebutuhan aktivitas atau pergerakan, istirahat dan tidur merupakan suatu kesatuan yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Tubuh membutuhkan aktivitas untuk kegiatan fisiologis dan membutuhkan istirahat dan tidur untuk pemulihan (Wartonah, 2010).

Kebanyakan orang menilai tingkat kesehatannya berdasarkan kemampuannya untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Kemampuan beraktivitas merupakan kebutuhan dasar yang mutlak diharapkan oleh

setiap manusia. Kebutuhan dasar tersebut menurut Abraham Maslow yang terdiri atas 14 kebutuhan dasar (Potter & Patricia, 2010).

Penyakit jantung koroner adalah kondisi dimana terjadi ketidakseimbangan antara suplai darah ke otot jantung berkurang akibat tersumbatnya pembuluh darah arteri koronaria dengan penyebab tersering adalah aterosklerosis (Wijaya & Putri, 2013). Dapat disimpulkan bahwa, intoleransi aktivitas pada penyakit jantung koroner merupakan keadaan dimana jantung tidak adekuat dalam mencukupi kebutuhan energi dan oksigen saat beraktivitas fisik sehingga mengakibatkan iskemia dan menyebabkan daya pompa jantung melemah dan darah tidak beredar sempurna ke seluruh tubuh sehingga akan menyebabkan sulit bernapas serta merasa sangat lelah.

2. Konsep asuhan keperawatan

a. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari suatu proses keperawatan kegiatan yang dilakukan pada tahap mengumpulkan data seperti riwayat keperawatan, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan sekunder. Tahap pengkajian harus dilakukan dengan cermat dan teliti sehingga seluruh kebutuhan perawatan pada klien dapat teridentifikasi (Nikmatur & Saiful, 2012). Pada pengkajian intoleransi aktivitas pengkajian difokuskan pada kemampuan mobilitas, kemampuan rentang gerak, perubahan intoleransi aktifitas, kekuatan otot, gangguan koordinasi dan perubahan psikologi (Hidayat, 2012).

1) Gejala dan tanda mayor

Subjektif : Mengeluh lelah

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

2) Gejala dan tanda minor

Subjektif : - Dispnea saat atau setelah beraktivitas

- Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas

- Merasa lemah

Objektif : - Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat

- Gambaran EKG menunjukkan aritmia saat atau setelah beraktivitas

- Gambaran EKG menunjukkan iskemia

- Sianosis

b. Etiologi

Menurut Tim Pokja SDKI (2016) dibawah merupakan etiologi dari intoleransi aktivitas:

1) Bed rest atau imobilisasi

2) Kelemahan secara umum

3) Ketidakseimbangan antara suplai O₂ dengan kebutuhan tubuh

4) Gaya hidup dengan aktivitas kurang

5) Tirah baring

c. Dampak

Menurut Hidayat (2012) tubuh yang tidak mampu untuk bergerak terlalu banyak karena tubuh tidak mampu dalam memproduksi energi yang cukup. Secara sederhananya dapat dijelaskan bahwa untuk dapat bergerak kita membutuhkan sejumlah energi. Pembentukan energi dilakukan di sel tepatnya di mitokondria melalui beberapa proses tertentu. Untuk membentuk energi, tubuh membutuhkan nutrisi dan karbondioksida.

Saat kondisi tertentu, dimana suplai nutrisi dan oksigen tidak sampai ke sel, tubuh akhirnya tidak dapat memproduksi energi yang banyak. Apapun penyakit yang dapat membuat terhambatnya nutrisi dan oksigen ke sel maka mengakibatkan respon tubuh berupa intoleransi aktivitas.

Kita dapat melihat perbedaan orang yang sehat dengan orang yang mengalami intoleransi aktivitas adalah ketika mereka melakukan suatu gerakan. Orang normal, berjalan 2-3 meter tidak merasa lelah, tetapi pada pasien yang mengalami intoleransi, bergerak atau berjalan sedikit saja maka nafasnya sudah terengah-engah, akibat kelelahan karena tubuh tidak mampu memproduksi energi yang cukup untuk bergerak. Segala sesuatu penyakit yang membuat terhambatnya suplai nutrisi dan oksigen ke sel, dengan kata lain mengganggu pembentukan energi di dalam tubuh dan dapat menimbulkan respon tubuh yaitu berupa intoleransi aktivitas.

d. Intervensi

Dibawah ini tujuan dan kriteria hasil dari PPNI (2018):

1) Tujuan

- Klien dapat bertoleransi terhadap aktivitas

2) Kriteria hasil

- Peningkatan toleransi aktivitas (toleransi terhadap aktivitas sehari-hari)
- Nadi, pernafasan dan TD dalam rentang normal pasien dengan aktivitas ringan
- Pemenuhan kebutuhan ADL dengan bantuan minimal

3) Intervensi

Menurut Tim Pokja SIKI (2018) dibawah adalah intervensi keperawatan dengan intoleransi aktivitas:

a) Untuk pasien

- Kaji kemampuan klien dalam beraktivitas, catat adanya kelelahan dan kesulitan beraktivitas.
- Kaji adanya gangguan keseimbangan dan kelemahan otot.
- Monitor TTV selama dan sesudah beraktivitas (catat adanya peningkatan TD, nadi, disritmia, pusing, dyspnea, takipnea dll).
- Berikan lingkungan yang tenang. Pertahankan tirah baring bila di indikasikan pantau dan batasi pengunjung,

telepon, dan gangguan berulang tindakan keperawatan yang tidak direncanakan.

- Ubah posisi secara perlahan, pantau terhadap adanya keluhan pusing.
- Berikan bantuan dalam aktivitas atau ambulasi bila perlu.
- Susun rencana aktivitas secara bertahap bersama pasien. Tingkatkan aktivitas secara bertahap dan sesuai kemampuan pasien.
- Gunakan teknik penghemat energi (makan dengan duduk bersandar di tempat tidur, melakukan kegiatan dengan duduk).
- Anjurkan klien menghentikan aktivitas, jika denyut jantung terasa meningkat, nyeri dada, terengah-engah, kelelahan dan pusing.

b) Untuk keluarga

- Diskusikan masalah yang dirasakan keluarga dalam merawat pasien.
- Diskusikan tentang proses terjadinya masalah intoleransi aktivitas serta tanda dan gejala.
- Diskusikan tentang cara merawat pasien dengan intoleransi aktivitas: bantu pasien dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari, latih pasien beraktivitas secara bertahap sesuai dengan kemampuan, motivasi pasien dalam beraktivitas dan observasi terhadap keluhan nyeri

dada, berdebar-debar, nafas terengah-engah, kelelahan dan pusing. setelah beraktivitas.

- Laporkan kepada perawat atau medis terhadap tanda dan gejala tersebut.

D. *Home Based Exercise Training*

1. Pengertian

Latihan fisik adalah aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur dengan tujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan kebugaran fisik. Latihan ini meliputi tipe, intensitas, durasi dan frekuensi tertentu yang disesuaikan dengan kondisi pasien (Levine, 2010).

Home based exercise training merupakan salah satu alternatif latihan fisik yang bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan toleransi latihan pasien gagal jantung. HBET merupakan jawaban dari fenomena peningkatan jumlah pasien gagal jantung yang mengalami penurunan toleransi aktivitas, latihan fisik terpusat di rumah sakit tidak memungkinkan untuk dilakukan. HBET terbukti dapat meningkatkan kapasitas latihan, meningkatkan *self efficacy* dan menurunkan angka dirawat ulang pada pasien gagal jantung (Hwang, Redfern, & Aison, 2008).

2. Tujuan Latihan Fisik

Latihan fisik pada pasien dengan gagal jantung bertujuan untuk mengoptimalkan kapasitas fisik tubuh, memberi penyuluhan kepada pasien dan keluarga dalam mencegah perburukan dan membantu pasien

untuk dapat kembali beraktivitas fisik seperti sebelum mengalami gangguan jantung (Arovah, 2009).

Menurut Lavie *et al* (1993) menyebutkan bahwa latihan fisik dapat mengurangi efek samping fisiologis dan psikologis tirah baring di rumah sakit, dapat dimanfaatkan untuk memonitor kondisi fisiologis pasien, dan mempercepat proses pemulihan dan kemampuan untuk kembali pada level aktivitas sebelum serangan jantung.

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat diketahui bahwa dengan adanya latihan fisik diharapkan dengan dilakukannya latihan fisik yang terprogram, pasien dengan gagal jantung mampu meningkatkan toleransi aktivitas dan mampu kembali produktif.

3. Kontraindikasi Latihan Fisik

Latihan fisik selain memberi manfaat terhadap vital tubuh, aktivitas tersebut juga dapat menjadi pencetus serangan ulang. Untuk meminimalkan resiko tersebut, latihan fisik memiliki beberapa kontraindikasi untuk pasien gagal jantung dengan kriteria angina tidak stabil, TD sistolik istirahat > 200 mmHg atau distolik istirahat > 100 mmHg, hipotensi orthostatik sebesar > 20 mmHg, stenosis aorta sedang sampai berat, disritme ventrikel atau atrium tidak terkontrol, perubahan gelombang ST > 3mm, problem ortopedis yang mengganggu istirahat (Oldridge, 1988 dalam Arovah, 2009).

4. Prinsip Latihan Fisik

Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam melakukan latihan fisik pada pasien gagal jantung meliputi frekuensi, intensitas, durasi,

mode, dan progresivitas latihan. Latihan fisik pada pasien gagal jantung memerlukan beberapa penyesuaian dengan kondisi pasien dan bersifat individual (Suharsono, 2013).

Berikut merupakan komponen latihan fisik yang telah terbukti aman dan efektif untuk dilakukan pada pasien gagal jantung yang meliputi tipe, frekuensi, durasi, dan intensitas. Komponen latihan fisik pada pasien gagal jantung menurut Myers (2008) sebagai berikut:

- a. Tipe : Latihan aerobik yang dinamis dengan pembebanan minimal. Hindari latihan isotonik dan aktivitas pembentukan otot.
- b. Intensitas : Dibawah *ventilatory threshold*, 50-70% dari VO_2 -max
atau setara 40-60% *heart rate reserve*. Level kelelahan dan sesak nafas ketika latihan rata-rata 12-14 (Borg Scale).
- c. Durasi : Dimulai dari 20-30 menit setiap sesi dan dapat ditingkatkan sesuai kemampuan pasien.
- d. Frekuensi : Tiga sampai dengan lima kali perminggu

5. Panduan *Home Based Exercise Training*

Dibawah ini adalah panduan *Home Based Exercise Training* menurut Budiyarti, Lina (2013), modifikasi dari Kusmana (2006), Suharsono (2011):

- a. Lakukan pengukuran denyut nadi sebelum latihan.
- b. Lakukan pemanasan terlebih dahulu, setelah selesai pemanasan hidu ng nadi anda.
- c. Jalan kaki dengan kecepatan saat test di rumah sakit (kecepatan sesuai kemampuan saat mengikuti tes di rumah sakit).
- d. Jika tidak terdapat keluhan apa-apa setelah berjalan 5 menit, cobalah menghitung denyut nadi anda. Jika denyut nadi anda belum mencapai target yang diinginkan cobalah percepat langkah anda.
- e. Teruskanlah berjalan, kemudian pada menit ke 15 hitung kembali denyut nadi anda, apakah sudah mencapai target yang diinginkan tetapi jangan melampaui target yang diharapkan. Jika sudah sesuai target, pertahankan kecepatan jalan anda.
- f. Teruskanlah latihan sampai menyelesaikan program jalan 30 menit, hitung kembali denyut nadi anda. Jika target denyut nadi sudah tercapai lakukan latihan yang sama pada latihan berikutnya.
- g. Untuk pertimbangan keamanan selama latihan di rumah, jika anda merasakan gejala ketidaknyamanan selama melakukan latihan, latihan harus dihentikan walaupun denyut nadi target belum tercapai.
- h. Lakukan pendinginan dan hitung kembali denyut nadi pada saat istirahat.
- i. Lakukan latihan yang sama pada hari lainnya dan hitung pula denyut nadi latihan.

- j. Berdasarkan denyut nadi dan tidak adanya keluhan saat latihan, lama latihan dan jarak latihan dapat ditingkatkan. Lakukan 3 kali latihan dengan jarak dan waktu yang sama (1 minggu), jika denyut nadi saat latihan masih dibawah target peningkatan latihan dapat dilakukan. Sebaliknya jika denyut nadi saat latihan lebih tinggi dari denyut nadi target, maka latihan jalan harus dikurangi dengan cara berjalan lebih pelan.
- k. Lakukan latihan ini dengan teratur minimal 3 kali dalam seminggu
- l. Catat denyut nadi sebelum latihan, setelah pemanasan, 5 menit latihan, 15 menit latihan segera setelah latihan selesai, dan setelah pendinginan. Selain itu, catat pula keluhan saat latihan jalan, misalnya sesak nafas, nyeri dada, letih. Jika tidak ada keluhan, catat pula di raport latihan jalan.

6. Cara Melakukan Pemanasan

Dibawah ini adalah cara melakukan *Home Based Exercise Training* menurut Budiarty, Lina (2013), modifikasi Ades (2001 dalam Arofah, 2009):

- a. Berdiri tegak, kaki dibuka selebar bahu, siku lengan menekuk dan dikatupkan pada dada. Kemudian luruskan siku ke arah depan, tekuk kembali siku dan ulangi sampai hitungan ke-8.
- b. Berdiri tegak, kaki dibuka selebar bahu, siku lengan menekuk di dada. Kemudian luruskan siku dan lengan ke arah atas. Tekuk kembali ke posisi semula dan ulangi sampai hitungan ke-8.

- c. Berdiri tegak, kaki dibuka selebar bahu, siku lengan menekuk ke arah dada. Kemudian lengan direntangkan ke arah samping pinggang. Katupkan lagi engan pada dada dan ulangi sampai hitungan ke-8.
- d. Berdiri tegak, kaki dibuka selebar bahu dan lengan disamping badan. Dengan tetap meluruskan siku angkat lengan ke atas kepala. Turunkan lengan kembali ke samping badan dan ulangi sampai hitungan ke-8.
- e. Berdiri tegak, kaki dibuka selebar bahu dan lengan disamping badan. Rentangkan tangan setinggi bahu. Gerakkan secara melingkar tangan dan lengan dengan arah depan dengan tetap meluruskan siku, ulangi sampai hitungan ke-8.
- f. Berdiri tegak, kaki dibuka selebar bahu dengan lengan ditekuk di depan. Angkat satu kaki dengan menekuk lutut seperti saat berbaaris. Ayunkan lengan untuk membantu menjaga keseimbangan, ulangi sampai sampai 8 kali.
- g. Berdiri tegak, kaki dibuka selebar bahu. Tekuk lengan sehingga tangan menyentuh pinggang kanan, pertahankan kaki dan punggung tetap lurus, ulangi sampai 8 kali.
- h. Berdiri tegak, kaki dibuka selebar bahu, tekuk lengan dan tempatkan tangan di pinggang. Putar bahu ke kanan kemudian kembali. Putar bahu kekiri kemudian kembali. Ulangi sampai hitungan ke-8.
- i. Berdiri tegak, kaki dibuka selebar bahu, lengan diangkat diatas kepala. Tekuk punggung sampai tangan menyentuh lutut. Angkat

kembali lengan ke atas kepala. Putar tubuh ke kiri dan kemudian kembali, ulangi sampai 8 kali.

- j. Berdiri tegak, kaki dibuka selebar bahu, tangan menyentuh pinggang. Tekuk punggung ke depan dan lutut juga menekuk. Kembali luruskan punggung. Ulangi sampai hitungan ke-8.
- k. Gerakan latihan pernapasan sederhana setiap akan memulai latihan dan setelah selesai latihan sebagai gerakan pendinginan.

Catatan: Gerakan dapat dipilih dan tidak harus semua dilakukan, dipilih gerakan yang sesuai dengan kondisi pasien. Gerakan juga tidak harus dilakukan dengan berdiri. Apabila pasien belum kuat untuk berdiri, gerakan dapat dimodifikasi dengan duduk di kursi atau di atas tempat tidur.

7. Kapan Latihan Jalan Harus Dihentikan

Menurut Budiyarti, Lina (2013) yang dimodifikasi dari Suharsono (2011) dibawah ini adalah waktu kapan latihan berjalan harus dihentikan:

- a. Timbul nyeri dada. Bila timbul nyeri dada saat latihan, perlambatkan dan istirahatliah. Jika nyeri tidak berkurang, minum obat pengurang nyeri dada (ISDN) dibawah lidah. Jangan lupa membawa obat saat latihan.
- b. Timbul sesak nafas. Sesak nafas yang berat dapat menjadi tanda beban latihan anda terlalu berat atau jantung anda terlampaui kemampuannya. Segera akhiri latihan. Biasanya keluhan akan segera membaik.

- c. Timbul kepala pusing. Pusing terjadi akibat peningkatan atau penurunan tekanan darah drastis karena beban latihan melampaui kekuatan jantung. Latihan harus segera dihentikan.
- d. Apabila denyut nadi latihan telah tercapai. Bila denyut nadi latihan telah tercapai dan waktu latihan telah habis, maka latihan harus dihentikan. Apabila waktu latihan belum habis, maka latihan boleh diteruskan asal beban latihan tidak ditambah.
- e. Merasakan gejala ketidaknyamanan selama melakukan latihan. Latihan harus dihentikan meskipun denyut nadi latihan belum tercapai.

Catatan: Peningkatan denyut nadi yang dapat ditoleransi oleh tubuh setelah latihan adalah 20% dari denyut nadi sebelum latihan. Apabila peningkatan denyut nadi $> 20\%$ denyut nadi awal, sebaiknya latihan dihentikan dan segera istirahat.

8. Kapan Tidak Boleh Latihan Jalan

Menurut Budiyarti, Lina (2013) yang dimodifikasi dari Kusmana (2006), Suharsono (2011) dibawah ini adalah waktu kapan tidak boleh dilakukan latihan berjalan:

- a. Pada saat anda menderita sakit. Sakit apa saja, termasuk demam maka anda tidak diperkenankan untuk melakukan latihan aktivitas.
- b. Apabila anda sedang nyeri dada. Jika nyeri dada timbul, sikap anda yang benar adalah menghentikan semua aktivitas. Minum obat (ISDN) dibawah lidah dan segera pergi ke rumah sakit apabila nyeri tidak juga hilang setelah minum obat.

- c. Apabila baru sembuh dari sakit. Jika anda baru sembuh dari sakit, latihan harus dimulai lagi dari awal, karena kemampuan jantung menurun jika anda tidak melakukan latihan selama 2 minggu.
- d. Apabila semalam kurang tidur. Jika anda kurang tidur, kemampuan melakukan aktivitas akan menurun, sebaiknya latihan di tunda pada hari berikutnya.

E. Literatur review/tinjauan pustaka

1. Pengertian

Proses melakukan penelitian jenis kuantitatif, tinjauan pustaka merupakan bagian yang menentukan bahwa apakah penelitian kuantitatif itu bersifat ilmiah atau tidak. Dalam proses penelitian jenis kualitatif, tinjauan pustaka adalah bagian yang bersifat pilihan karena penelitian kualitatif biasanya menggunakan pendekatan langsung dengan obyek yang diteliti.. Tinjauan pustaka atau disebut juga kajian pustaka (literature review) merupakan sebuah aktivitas untuk meninjau atau mengkaji kembali berbagai literature yang telah dipublikasikan oleh akademisi atau peneliti lain sebelumnya terkait topik yang akan diteliti (Taylor & Procter, 2010).

Menurut Conny R. Semiawan (2010), mengatakan bahwa tinjauan pustaka atau literature review adalah bahan yang tertulis berupa buku, jurnal yang membahas tentang topik yang hendak diteliti. Dari pendapat beberapa ahli, secara umum dapat disimpulkan bahwa tinjauan pustaka merupakan uraian atau deskripsi tentang literatur yang relevan dengan bidang atau topik bahasan tertentu yang akan diteliti.

2. Fungsi Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka memiliki fungsi sebagai dasar atau pondasi sebuah penelitian, terutama penelitian kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif, tinjauan pustaka menjadi sumber informasi utama. Menurut Sandjadja dan Albertus Heriyanto (2006), tinjauan kepustakaan dapat digunakan untuk hal-hal berikut ini:

- a. Memperdalam pengetahuan khususnya tentang hubungan antar variabel penelitian.
- b. Menkaji teori dasar yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.
- c. Mengkaji temuan penelitian sejenis atau yang pernah dilakukan sebelumnya.
- d. Menemukan metode atau cara pendekatan pemecahan masalah.
- e. Mendapatkan cara mengevaluasi ataupun menganalisa data.
- f. Mencari informasi aspek penelitian yang belum tergarap.
- g. Memperkaya ide-ide

Menurut Gall dan Borg (2003) dalam Punaji Setyosari (2010), mengemukakan bahwa kajian pustaka memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Membatasi masalah penelitian.
- b. Menemukan arah baru penelitian.
- c. Menghindari pendekatan yang kurang berhasil.
- d. Memperoleh pemahaman metodologis.
- e. Mengidentifikasi rekomendasi untuk penelitian lanjutan.
- f. Mencari dukungan dari teori utama.

3. Manfaat Tinjauan Pustaka

Manfaat dari tinjauan pustaka menurut Iskandar (2008) adalah:

- a. Mengenal teori-teori dasar dan konsep yang telah dikemukakan oleh para ahli terdahulu tentang relevan dengan variabel-variabel yang diteliti.
- b. Mengikuti perkembangan dalam penelitian dalam bidang yang akan diteliti.
- c. Memanfaatkan data sekunder
- d. Menghindarkan duplikasi.
- e. Penelusuran dan penelaahan literatur yang relevan dengan masalah penelitian untuk mengungkapkan buah pikiran secara sistematis, kritis dan analitis.

4. Cara Melakukan Tinjauan Pustaka

Menurut Sandjadja dan Albertus Heriyanto (2006), cara untuk melakukan tinjauan pustaka adalah sebagai berikut:

- a. Kumpulkan kepustakaan yang diperkirakan ada hubungan atau relevan dengan masalah penelitian.
- b. Periksa sumber pendahuluan atau abstrak dari karangan tadi.
- c. Mulailah membaca dengan cermat dan kritis untuk penalaran.
- d. Membuat pencatatan yang diperlukan.
- e. Sediakan kartu pos atau kertas tebal sebesar kartu pos untuk mencatat hal-hal penting yang dibaca dari kepustakaan terpilih.
- f. Tuliskan pada kertas tadi judul karangan, nama pengarang, volume, nomor halaman dan kata kunci karangan tersebut. Kegiatan ini akan

mempermudah upaya penulisan Daftar Kepustakaan di laporan penelitian.

- g. Catatlah hal-hal yang relevan.
- h. Melakukan penalaran deduktif dan induktif biasanya akan ditemukan jawaban sementara atau hipotesa dari masalah penelitian.

Terdapat dua jenis sumber dalam melakukan tinjauan pustaka yaitu sumber primer dan sumber sekunder. Sandjadja dan Albertus Heriyanto (2006), menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan sumber primer adalah semua karangan asli yang ditulis oleh orang yang secara langsung mengalami, melihat atau mengerjakannya. Dari penjelasan tersebut kemudian dapat dipahami bahwa sumber primer dapat ditemukan dalam jenis-jenis karya sebagai berikut: Laporan Penelitian, Tesis, Disertasi, Jurnal dan Buletin. Kemudian masih menurut Sandjadja dan Albertus Heriyanto (2006), menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan sumber sekunder adalah tulisan mengenai penelitian orang lain yang disajikan dalam bentuk komentar atau tinjauan oleh orang yang secara tidak langsung mengamati atau ikut serta terlibat. Sesuai dengan penjelasan di atas tentang sumber sekunder, maka dapat disebutkan bahwa contoh-contoh dari sumber sekunder adalah jenis-jenis karya tulis dalam bentuk sebagai berikut: Buku Teks, Ensiklopedi, Kamus, Manual (Buku Pegangan), Abstrak dan Indeks. Sumber bacaan baik itu sumber primer maupun sumber sekunder yang baik haruslah memenuhi tiga kriteria, yaitu relevansi, kelengkapan dan kemutahiran (kecuali penelitian sejarah, penelitian ini justru menggunakan sumber-sumber bacaan lama). Relevansi berkenaan

dengan kecocokan antara variabel yang diteliti dengan teori yang dikemukakan, kelengkapan berkenaan dengan banyaknya sumber yang dibaca, kemutahiran berkenaan dengan dimensi waktu. Makin baru sumber yang digunakan maka akan semakin baik kualitas teori.