

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN  
CONGESTIVE TERHADAP KESTABILAN TEKANAN DARAH DAN  
NADI DI RUANG ICCU RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE  
SAMARINDA HEART FAILURE (CHF) DENGAN INTERVENSI  
INOVASI TERAPI YOGA PERNAFASAN TAHUN 2019**

**KARYA ILMIAH AKHIR NERS**



**DI SUSUN OLEH:**

**Khairul.,S.Kep**

**17111024120144**

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS  
FAKULTAS KESEHATAN DAN FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR  
TAHUN 2019**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE*( CHF) DENGAN INTERVENSI INOVASI TERAPI YOGA PERNAFASAN TERHADAP KESTABILAN TEKANAN DARAH DAN NADI DI RUANG ICCURSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA TAHUN 2019**

**KARYA ILMIAH AKHIR NERS**

**DI SUSUN OLEH :**

**Khairul.,S.Kep**

**17111024120144**

**Disetujui untuk diujikan**

**Padatanggal, 15 Januari 2019**

**Pembimbing**



**Ns. Bachtiar S.,M.Kep.,Sp.Kep.Kom**

**NIDN. 1112118701**

**Mengetahui**

**Koordinator Mata Kuliah Elektif**



**Ns. Siti Khoiroh Muflihatin.,M.Kep**

**NIDN. 1115017703**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN  
CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) DENGAN INTERVENSI  
INOVASI TERAPI YOGA PERNAFASAN TERHADAP KESTABILAN  
TEKANAN DARAH DAN NADI DI RUANG ICCU RSUD ABDUL  
WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA TAHUN 2019**

**KARYA ILMIAH AKHIR NERS**

**DI SUSUN OLEH :**

**Khairul, S.Kep**

**17111024120144**

**Diseminarkan dan Diujikan**

**Pada tanggal, 15 Januari 2019**

**Penguji 1**



**Ns. Elisda H. Pakpahan, S.Kep**  
**NIP.19810922011012001**

**Penguji 2**



**Ns. Alfi Ari F.R., M.Kep**  
**NIDN. 1111038601**

**Penguji 3**



**Ns. Bachtiar S., M.Kep., Sp.Kep.Kom**  
**NIDN. 1112118701**

**Mengetahui,  
Ketua**

**Program Studi S1 Keperawatan**



**Ns. Dwi Rahmah F., M.Kep**  
**NIDN. 1119097601**

**Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF)  
dengan Intervensi Inovasi Terapi Yoga Pernafasan Terhadap Kestabilan Tekanan  
Darah dan Nadi di Ruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie  
Samarinda Tahun 2019**

**Khairul<sup>1</sup>, Bachtiar S<sup>2</sup>**

**Intisari**

CHF didefinisikan sebagai kondisi di mana jantung tidak lagi dapat memompakan cukup darah ke jaringan tubuh. Gagal jantung juga dapat didefinisikan sebagai kondisi di mana jantung mengalami kegagalan dalam memompa darah guna mencukupi kebutuhan sel-sel tubuh akan nutrient dan oksigen secara adekuat, Karena sisi kanan dan kiri jantung berfungsi sebagai dua system pompa yang berbeda, ventrikel kanan dan kiri juga dapat mengalami kegagalan secara terpisah. Gagal ventrikel kiri disebut merupakan kondisi yang paling sering mendahului gagal ventrikel kanan. Gagal jantung kiri dalam jangka panjang dapat diikuti dengan gagal jantung kanan, demikian pula sebaliknya, gagal jantung kanan dalam jangka panjang dapat diikuti gagal jantung kiri. Bilamana terjadi kegagalan fungsi pada kedua bagian jantung tersebut pada saat yang sama maka keadaan ini disebut sebagai gagal jantung kongestif. Karya Ilmiah Ners ini bertujuan untuk menganalisis intervensi inovasi keperawatan terapi yoga pernafasan untuk menurunkan tekanan darah dan nadi di ruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Hasil menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah dan nadi setelah di lakukannya terapi yoga pernafasan secara teratur.

Kata kunci : CHF, Intervensi Inovasi, Terapi Yoga Pernafasan

**Analysis of Clinical Practice Nursing in Patients Congestive Failure (CHF)  
Yoga Therapy with Breathing Innovation Intervention of Blood Pressure and  
Pulse Stability in the ICCU RSUD Abdul Wahab Sjaharnie Samarinda Year 2019**

**Khairul<sup>1</sup>, Bachtiar S<sup>2</sup>**

**ABSTRACT**

CHF is defined as a condition in which the heart can no longer pump enough blood kejangaran body. Heart failure can also be defined as a condition in which the heart fails to pump blood to meet the needs of the body's cells to be nutrient and oxygen adequately, because the right and left heart function as having two different pumps, right and left ventricles can also experience failure separately. Called left ventricular failure is a condition that most often precedes right ventricular failure. Left heart failure in the long run can be followed by right heart failure, and vice versa, right heart failure in the long run can be followed left heart failure. In the event of a malfunction on the second part of the heart at the same time then this state is referred to as congestive heart failure. Nurses Scientific Paper aims to analyze the innovation of nursing interventions breathing yoga therapy to lower blood pressure and pulse in the ICCU hospitals Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. The results showed that there is a decrease in blood pressure and pulse after breathing in yoga therapy just do it on a regular basis.

Keywords: CHF Intervention Innovation, Therapeutic Yoga Breathing

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian nomor satu akibat PTM setiap tahunnya. Pada tahun 2012 diperkirakan sebanyak 17,5 juta kematian (46,2% kematian akibat PTM di dunia) disebabkan oleh penyakit kardiovaskular (WHO, 2014). Lebih dari 16 juta kematian tersebut terjadi sebelum usia 70 tahun, 82% diantaranya terjadi di negara berpenghasilan rendah hingga sedang (WHO, 2015). Dalam waktu sekitar lima tahun, diprediksikan angka penderita penyakit kardiovaskular akan terus meningkat. WHO memprediksikan angka kematian akibat penyakit kardiovaskular akan meningkat mencapai 25 juta jiwa pada tahun 2020 (WHO, 2015). Salah satu penyakit kardiovaskular yang banyak diderita adalah *Congestive Heart Failure*. 5,7 juta jiwa warga di Amerika Serikat mengalami penyakit ini (AHA, 2015).

Prevalensi penyakit gagal jantung berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia tahun 2013 sebesar 229.696 jiwa (0,13%) dengan estimasi penderita terbanyak di Kalimantan Timur sebanyak 2.753 jiwa (0,1%) (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014). CHF atau gagal jantung merupakan sindrom dengan gejala unik yang terkadang kurang disadari oleh penderita dan sering menyebabkan ketidakmampuan dan penurunan kualitas jantung penderitanya dan juga merupakan masalah epidemik kesehatan

masyarakat dan merupakan penyakit nomor satu yang memicu terjadinya kematian. Klien dengan CHF banyak tanda dan gejala yang akan muncul. Tanda dan gejala itupun dapat berbeda sesuai dengan letak kegagalan jantung. Pada gagal jantung kanan akan menunjukkan sesak napas, edema ekstremitas bawah, penambahan berat badan, hepatomegali, anoreksia, mual, nokturia, dan kelemahan perubahan tekanan darah. Sedangkan pada gagal jantung kiri gejala yang akan terlihat antara lain sesak napas, *orthopneu*, sianosis, oliguria, mudah lelah, edema pulmonal, *Dispena Nokturnal Paroksimal* (DNP) (Kasron, 2012).

Peran perawat dalam penatalaksanaan asuhan keperawatan sangat penting. Ada dua pendekatan yang dapat dilakukan yaitu :pendekatan farmakologis dan non farmakologis). Pendekatan farmakologis dilakukan dengan pemberian obat-obatan.Sedangkan secara non farmakologis melalui distraksi, relaksasi dan stimulasi kulit kompres hangat atau dingin, latihan nafas dalam, terapi musik, aromaterapi, imajinasi terbimbing, relaksasi (Smeltzer & Bare, 2008).

Seorang perawat dapat melakukan dengan cara pendekatan non farmakologis terhadap pasien gagal jantung dilakukan agar tidak terjadi perburukan kondisi. Tujuan penatalaksanaan adalah untuk menurunkan kerja otot jantung, meningkatkan kemampuan pompa ventrikel, memberikan perfusi adekuat pada organ penting, mencegah bertambah parahnya gagal jantung dan merubah gaya hidup (Black & Hawks, 2009).

Salah satu pendekatan non farmakologis yaitu dengan cara melakukan latihan yoga pernafasan. Latihan yoga pernafasan adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara memusatkan latihan pernafasan dengan teknik bernafas secara perlahan dan menggunakan otot bantu diafragma. Penatalaksanaan pada pasien gagal jantung tujuannya dukungan istirahat untuk mengurangi beban kerja jantung, pemberian terapi untuk meningkatkan kekuatan dan efisien kontraksi jantung (Smeltzer dan Bare, 2008).

Berdasarkan hasil pengkajian pada klien Ny. S yang mengalami penyakit CHF di ruang ICCU RSUD AWS Samarinda di dapatkan bahwa pada klien dengan CHF tersebut mengalami peningkatan tekanan darah dan nadi maka peneliti ingin melakukan inovasi intervensi terapi yoga teknik pernafasan untuk penurunan tekanan darah dan nadi.

## **B. Perumusan Masalah**

Bagaimanakah gambaran analisa pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien *Congestif Heart Failure* dengan inovasi intervensi Terapi Yoga Dengan Teknik Pernafasan Terhadap Kestabilan Tekanan Darah Dan Nadi Di Ruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda ?.

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

### **1. Tujuan Umum**

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan pada klien *Congestif Heart*

*failure* dengan intervensi inovasi terapi yoga dengan teknik pernafasan terhadap kestabilan tekanan darah dan nadi di ruang ICCU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisa kasus kelolaan pada klien dengan diagnose medis *Congestif Heart Failure*.
- b. Mengalisis intervensi terapi yoga teknik pernafasan yang diterapkan secara kontinyu pada klien kelolaandengan diagnosa *Congestif heart Failure*.

**D. Manfaat Penelitian**

Penulisan KIAN ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Bagi Penulis

Diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam menerapkan proses keperawatan dan manfaat ilmu pengetahuan yang di peroleh selama menempuh pendidikan terutama dalam menerapkan asuhan keperawatan dengan CHF.

2. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan dapat sebagai tambahan pengetahuan dan tambahan referensi khususnya tentang kasus asuhan keperawatan dengan CHF.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan dapat dijadikan tambahan wawasan dan pengetahuan bagi mana Asuhan keperawatan pada pasien CHF.

4. Bagi Ilmu Keperawatan

Di harapkan hasil penelitian ini dapat memajukan perkembangan ilmu keperawatan dalam penatalaksanaan terapi non farmakologi.

5. Bagi Penelitian

Di harapkan hasil penelitian ini dapat sebagai dat pendukung pada penelitian berikutnya.

6. Bagi Pasien

Diharapkan dapat menambah pengetahuan pasien tentang tindakan mandiri yang dapat dilakukan secara kontinyu dalam mengatasi perubahan tekanan darah.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Teori Jantung**

##### **1. Anatomi Fisiologi Jantung**

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

Bentuk jantung menyerupai jantung pisang, bagian atasnya tumpul (pangkal jantung) dan disebut juga basis kordis. Di sebelah bawah agak runcing yang disebut apeks kordis. Letak jantung didalam rongga dada sebelah depan (kavum mediastinum anterior), sebelah kiri bawah dari pertengahan rongga dada, diatas diafragma, dan pangkalnya terdapat dibelakang kiri antara kosta V dan VI dua jari dibawah papila mammae. Ukurannya lebih kurang sebesar genggaman tangan kanan dan beratnya kira-kira 250-300 gram (PERKI, 2015).

Di dalam lapisan jantung tersebut terdapat cairan pericardium, yang 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 tersebut 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 *korda 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 ini dipisahkan oleh sekat yang disebut *septum ventrikel*. Untuk menghubungkan antara ruang satu dengan yang lain, jantung dilengkapi dengan katup-katup, diantaranya :

a) Katup atrioventrikuler

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

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

2) Katup Bikuspidalis

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

3) Katup semilunar meliputi

Katup pulmonal Terletak pada arteri pulmonalis, memisahkan pembuluh ini dari ventrikel kanan.

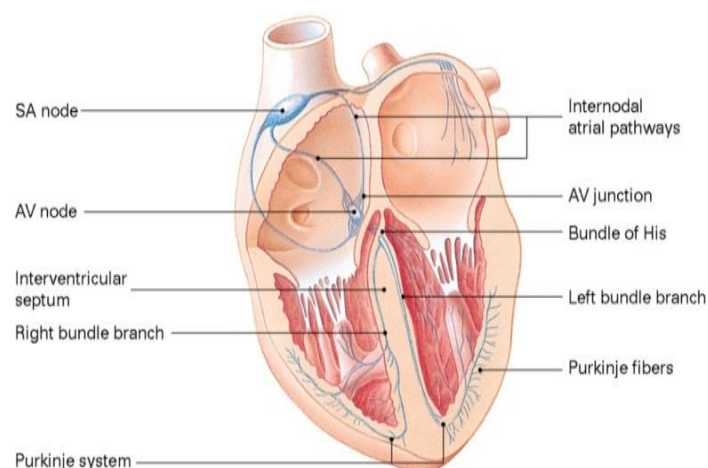
4) Katup aorta

Terletak antara ventrikel kiri dan aorta. Kedua katup semilunar ini mempunyai 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).

#### **B. Sistem eksitasi dan konduksi pada jantung menurut Muttaqin (2009)**

Jantung manusia dewasa normalnya berkontraksi berirama dengan frekuensi sekitar 72 denyutan per menit. Gambar 2.1 dibawah ini melukiskan sistem eksitasi dan konduktif khusus jantung yang mengatur kontraksi jantung ini. Gambar tersebut menunjukkan simpul SA, tempat dalam keadaan normal ditimbulkan impuls eksitasi berirama; lintasan internodal, yang mnghantarkan impuls dari simpul SA ke simpul AV; simpul AV, tempat impuls dari atrium ditunda sebelum masuk ke dalam ventrikel; berkas AV, yang menghantarkan impuls dari atrium ke ventrikel; dan berkas kiri dan kanan serabut-serabut purkinje, yang menghantarkan impuls jantung ke seluruh bagian ventrikel.



Gambar 2.1 Sistem konduksi jantung

a. Simpul Sino-Atrial

Simpul sino-atrial (SA) merupakan kepingan berbentuk sabit dari otot yang mengalami spesialisasi dengan lebar kira-kira 3 mm dan panjang 1 cm; simpul ini terletak pada dinding posterior atrium kanan tepat di bawah dan medial terhadap muara vena kava superior. Serabut-serabut simpul ini masing-masing bergaris tengah 3-5 mikron, berbeda dengan serabut otot atrium sekitarnya yang bergaris tengah 15-20 mikron. Tetapi, serabut SA berhubungan langsung dengan serabut atrium sehingga setiap potensial aksi yang mulai pada simpul SA segera menyebar ke atrium. Nodus ini merupakan pendahulu dari kontraksi jantung, dari sini impuls akan diteruskan ke atrioventrikuler node.

Serabut SA sedikit berbeda dari sebagian terbesar serabut otot jantung lainnya, yaitu hanya mempunyai potensial membran istirahat dari -55 sampai -60 milivolt dibandingkan dengan -85 sampai -95 milivolt pada sebagian serabut lainnya. Potensial istirahat yang rendah ini disebabkan oleh sifat membran yang mudah ditembus oleh ion natrium. Kebocoran natrium ini juga yang menyebabkan eksitasi sendiri dari serabut SA.

b. Simpul Atrioventrikular (A-V)

Adanya penundaan penghantaran pada simpul ini menyebabkan peluang bagianatrium untuk mengosongkan isinya ke dalam ventrikel sebelum kontraksi ventrikel mulai, terutama simpul A-V dan serabut

penghantar penyertanya bahwa penundaan penghantaran impuls jantung ini dari atrium ke ventrikel.

Setelah berjalan melalui lintasan internodal, impuls jantung mencapai simpul AV sekitar 0,04 detik setelah ia timbul pada simpul SA. Tetapi, antara selang waktu ini dan waktu impuls timbul pada berkas AV 0,11 detik lainnya berlalu, sekitar separuh dari selang waktu ini terjadi di dalam serabut sambungan, yang merupakan serabut sangat kecil yang menghubungkan serabut normal atrium dengan serabut-serabut simpul itu sendiri. Kecepatan penghantaran pada serabut ini sekitar 0,02 meter per detik (sekitar  $1/25$  daripada otot jantung normal), yang sangat menunda masuknya impuls ke dalam simpul AV. Setelah memasuki impuls, kecepatan penghantaran dalam serabut simpul tetap sangat rendah, hanya 0,1 meter per detik, sekitar  $\frac{1}{4}$  kecepatan penghantaran pada otot jantung normal, sehingga penundaan selanjutnya dalam penghantaran terjadi waktu impuls berjalan melalui simpul AV ke dalam serabut-serabut transisional dan akhirnya ke dalam berkas AV.

c. Atrioventrikular Bundel (Av Bundel)

Mulai dari AV bundel berjalan ke arah depan pada pinggir posterior dan pinggir bawah pars membranasea septum interventrikulare. Pada bagian cincin yang terdapat antara atrium dan ventrikel disebut anulus fibrosus, rangsangan terhenti  $1/10$  detik selanjutnya menuju apeks kordis dan bercabang dua:

- 1) Pars septalis dekstra melanjutkan ke arah AV bundel di dalam pars muscularis septum interventrikulare menuju ke dinding depan ventrikel kanan.
- 2) Pars septalis sinistra berjalan di antara pars membranacea dan pars muscularis sampai di sisi kiri septum interventricularis menuju basis M. Papilaris inferior ventrikel kiri. Serabut-serabut pars septaliskemudian bercabang-cabang menjadi serabut terminal (serabut purkinje).

d. Serabut Purkinje

Serabut penghubung terminal / serabut purkinje berupa anyaman yang berada pada endokardium menyebar pada kedua ventrikel.

**C. Fisiologi jantung menurut Sudoyo (2011)**

a. Cardiac Output

*Cardiac output* atau curah jantung adalah jumlah darah yang dipompakan oleh jantung selama satu menit ( $\pm 4 - 8$  L/menit) ketika istirahat. Merupakan hasil dari *stroke volume* (Jumlah darah yang dipompakan oleh jantung setiap satu kali kontraksi) dan *heart rate*. Faktor-faktor yang mempengaruhi *stroke volume* dan *cardiac output* adalah:

1) *Preload/ beban awal*

Merupakan kekuatan yang meregangkan otot-otot ventrikel pada diastol atau sesaat sebelum kontraksi, yang digambarkan dengan jumlah volume darah yang berada di ventrikel pada saat itu.

Peningkatan peregangan otot-otot jantung menyebabkan kontraksi ventrikel dan stroke volume yang lebih kuat. Semakin besar volume pengisian ventrikel, semakin besar pula *stroke volume*. Proses ini sesuai dengan hukum *Frank – Starling*.

## 2) *Afterload/ beban akhir*

Merupakan beban atau tekanan yang harus dihadapi ventrikel ketika berkontraksi. *Afterload* ventrikel kiri adalah tekanan diastolik di aorta dan resistensi vaskuler sistemik (*Systemic Vascular Resistance/ SVR*). Sedangkan *afterload* ventrikel kanan adalah tekanan diastolik arteri pulmonal dan resistensi vaskuler pulmonal (*Pulmonary Vascular Resistance/ PVR*). *Afterload* mempengaruhi kerja jantung, konsumsi oksigen miokard dan performa ventrikel.

## 3) *Contractility/ kontraktilitas*

Merupakan kekuatan dan velositas pemendekan otot miokard, tergantung pada *preload* dan *afterload*. Stimulus inotropik positif (epinefrin, dopamine) meningkatkan kekuatan kontraksi, inotropik negatif menyebabkan penurunan kekuatan kontraksi (beta bloker, asidosis, hipoksemia).

## D. Sistem Vaskuler menurut Sudoyo (2011)

Laju dan volume aliran darah dalam sirkulasi ditentukan oleh dua faktor:

- a. Perbedaan tekanan *inflow* dan *outflow* (tekanan ke dalam vs tekanan keluar) Aliran darah terjadi apabila tekanan pada permulaan sirkulasi lebih besar dari akhir sirkulasi.

b. Resistensi terhadap aliran darah

Faktor utama yang mempengaruhi resistensi terhadap aliran darah adalah diameter pembuluh darah. Apabila diameter pembuluh darah menurun sampai satu setengahnya akibat vasokonstriksi, maka aliran darah meningkat 16 kali. Konstriksi dan relaksasi otot-otot arteriol dan sphincter prekapiler merupakan bagian yang paling berperan dalam perubahan diameter pembuluh darah, resistensi vaskuler dan aliran darah regional. Secara umum, semakin besar resistensi vaskuler, semakin besar pula potensial untuk menurunkan aliran darah ke jaringan distal dan semakin besar pula *mean arterial pressure* yang dibutuhkan untuk menghantarkan darah melalui sirkulasi tersebut.

**E. Pembuluh darah dalam jantung menurut Sudoyo (2011)**

a. Arteri Koroner

Karena Jantung adalah terutama terdiri dari jaringan otot jantung yang terus menerus kontrak dan rileks, ia harus memiliki pasokan oksigen yang konstan dan nutrisi. Arteri koroner adalah jaringan pembuluh darah yang membawa oksigen dan darah kaya nutrisi ke jaringan otot jantung, darah meninggalkan ventrikel kiri keluar melalui aorta, yang arteri utama tubuh. Dua arteri koroner, disebut sebagai “Kiri” dan “kanan” arteri koroner, muncul dari awal aorta, di dekat bagian atas jantung.

b. Vena kava superior

Vena kava superior adalah salah satu dari dua pembuluh darah utama yang membawa darah de-oksigen dari tubuh ke jantung. Vena dari kepala dan tubuh bagian atas umpan ke vena kava superior, yang bermuara di atrium kanan jantung.

c. Vena Kava Inferior

Vena kava inferior adalah salah satu dari dua pembuluh darah utama yang membawa darah de-oksigen dari tubuh ke jantung. Vena dari kaki dan umpan dada rendah ke vena kava inferior, yang bermuara di atrium kanan jantung.

d. Vena Pulmonalis

Vena paru adalah pembuluh darah mengangkut oksigen yang kaya dari paru ke atrium kiri. Kesalahpahaman yang umum adalah bahwa semua urat membawa darah de-oksigen. Hal ini lebih tepat untuk mengklasifikasikan sebagai pembuluh vena yang membawa darah ke jantung.

e. Aorta

Aorta adalah pembuluh darah tunggal terbesar di tubuh, ini adalah kira-kira diameter ibu jari anda, aorta ini membawa darah yang kaya oksigen dari ventrikel kiri ke berbagai bagian tubuh.

f. Arteri Pulmonalis

Arteri paru adalah pembuluh darah transportasi de-oksigen dari ventrikel kanan ke paru-paru. Kesalahpahaman yang umum adalah

bahwa semua arteri membawa darah yang kaya oksigen, hal ini lebih tepat untuk mengklasifikasikan sebagai pembuluh arteri yang membawa darah dari jantung.

#### **F. Sistem Koroner menurut Sudoyono (2011)**

Efisiensi jantung sebagai pompa tergantung dari nutrisi dan oksigenasi yang cukup pada otot jantung oleh sirkulasi koroner, sirkulasi koroner meliputi seluruh permukaan jantung dan membawa oksigen untuk miokardium melalui cabang-cabang intramiokardial yang kecil-kecil.

##### **a. Arteri Koroner**

Arteri koroner adalah cabang pertama dari sirkulasi sistemik yang memperdarahi jantung. Arteri tersebut melintang di permukaan jantung dan mengelilingi jantung, terdiri dari arteri koroner kiri dan arteri koroner kanan.

##### **1) Arteri koroner kiri (*Left Main Coronary Artery*)**

Mempunyai dua cabang besar, yaitu *Left Anterior Descendence* (LAD) dan *Left Circumflex*(LCx).

##### **a) LAD (*Left Anterior Descendence*)**

Cabang LAD berperan dalam memperdarahi RV, dinding anterior LV, dan 2/3 anterior septum. Cabang LAD juga memperdarahi jaringan konduksi seperti berkas his, berkas His kiri dan kanan.

b) LCx (*Left Circumflex*)

LCx memperdarahi dinding lateral dan posterior ventrikel kiri, dan pada sebagian kecil orang LCx memperdarahi AV dan SA node.

c) Arteri Koroner Kanan(RCA)

Pada umumnya RCA memperdarahi SA dan AV node, juga memperdarahi berkas his. RCA juga memperdarahi RV, dinding inferior LV dan 1/3 posterior septum ventrikel

b. Faktor – faktor yang mempengaruhi aliran darah koroner

1) Tekanan perfusi koroner (tekanan diastolik aorta – tekanan sinus koroner/ *RA pressure*).

Pada orang dewasa normal, tekanan yang dapat mengalirkan darah ke sirkulasi koroner sebesar 90 mmHg, aliran darah koroner menurun ketika tekanan < 50 mmHg. Aliran darah benar-benar berhenti ketika tekanan perfusi koroner < 20 mmHg (disebut *critical closing pressure*).

2) Resistensi vaskuler koroner

Resistensi terhadap aliran darah dipengaruhi oleh diameter arteri koroner, apabila arteri menyempit, resistensi meningkat sehingga laju dan volume aliran darah menurun. Apabila terjadi dilatasi arteri, resistensi menurun, sehingga laju dan volume aliran darah meningkat. Diameter pembuluh darah diatur secara otomatis (*autoregulated*) oleh kebutuhan metabolik miokard, apabila terjadi

peningkatan kebutuhan oksigen di miokard (misalnya olahraga), maka arteri koroner mengalami dilatasi untuk meningkatkan aliran darah ke miokard 4 sampai 5 kali normal (istirahat).

c. Faktor – faktor yang dapat menurunkan aliran darah koroner

- 1) Obstruksi atau penyempitan lumen koroner.
- 2) Disebabkan oleh spasme, plak atherosklerosis dan atau adanya formasi trombus.
- 3) Penurunan tekanan diastolik aorta atau peningkatan yang signifikan dari tekanan atrium kanan.

#### **G. Konsep Teori *Congestive Heart Failure* (CHF)**

##### **1. Definisi *Congestive Heart Failure* (CHF)**

Gagal jantung mempunyai beberapa pengertian antara lain menurut Erwinanto (2007) dalam Ati (2014), CHF didefinisikan sebagai kondisi di mana jantung tidak lagi dapat memompakan cukup darah ke jaringan tubuh. Gagal jantung juga dapat didefinisikan sebagai kondisi di mana jantung mengalami kegagalan dalam memompa darah guna mencukupi kebutuhan sel-sel tubuh akan nutrien dan oksigen secara adekuat (Udjianti, 2013).

Karena sisi kanan dan kiri jantung berfungsi sebagai dua sistem pompa yang berbeda, ventrikel kanan dan kiri juga dapat mengalami kegagalan secara terpisah. Gagal ventrikel kiri disebut merupakan kondisi yang paling sering mendahului gagal ventrikel kanan. Gagal jantung kiri dalam jangka panjang dapat diikuti dengan gagal jantung kanan, demikian pula

sebaliknya, gagal jantung kanan dalam jangka panjang dapat diikuti gagal jantung kiri. Bila mana terjadi kegagalan fungsi pada kedua bagian jantung tersebut pada saat yang sama maka keadaan ini disebut sebagai gagal jantung kongestif (Smeltzer dan Bare, 2008).

*Congestive heart failure* (CHF) adalah suatu kondisi patofisiologis dicirikan oleh adanya bendungan (kongesti) di paru atau sirkulasi sistemik yang disebabkan karena jantung tidak mampu memompa darah yang beroksigen secara cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan (Saputra, 2008). Ciri penting dari definisi ini adalah (1) gagal didefinisikan relatif terhadap kebutuhan metabolik tubuh, dan (2) penekanan arti gagal ditujukan pada fungsi pompa jantung secara keseluruhan (Price dan Wilson, 2012).

## 2. Klasifikasi CHF

Penegakan diagnosis CHF dilakukan dengan ditemukannya 2 kriteria mayor atau 1 kriteria mayor dengan 2 kriteria minor yaitu:

Tabel 2.1 : Manifestasi Klinis CHF menurut *Framingham*

| <b>Kriteria Mayor</b> | <b>Kriteria Minor</b>              |
|-----------------------|------------------------------------|
| PND atau ortopnea     | Edema kedua kaki                   |
| Distensi vena jugular | Sesak ( <i>dispnea of effort</i> ) |
| Rales                 | Hepatomegali                       |
| Kardiomegali          | Efusi pleura                       |
| Edema paru akut       | Takikardia                         |
| S3 gallop             |                                    |
| Hepatojugular refluks |                                    |

(Mansjoer, Triyanti, Savitri, Wardhani, dan Setiowulan, 2009)

Klasifikasi gagal jantung yang digunakan di kancah internasional untuk mengelompokkan atau mengklasifikasikan gagal jantung adalah klasifikasi menurut *New York Heart Association (NYHA)*. Dalam *congestive heart failure (CHF)*, klasifikasi yang menunjukkan tingkatan keparahan dari kondisi pasien, menurut *New York Heart Association (NYHA)* klasifikasi fungsional CHF dibagi dalam 4 kelas yaitu:

Tabel 2.2 : Klasifikasi CHF menurut *New York Heart Association (NYHA)*

| Fc.       | <i>New York Heart Association (NYHA)</i>                                                                                                                                                                                             |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kelas I   | Bila pasien dapat melakukan aktivitas yang berat tanpa sesak napas dan kelelahan                                                                                                                                                     |
| Kelas II  | Bila ada sedikit keterbatasan aktivitas fisik, aktivitas fisik biasa menyebabkan kelelahan dan sesak napas namun gejala akan hilang dengan istirahat<br>Klien tidak dapat melakukan aktivitas lebih berat dari aktivitas sehari-hari |
| Kelas III | Bila klien tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa keluhan, biasanya pada keadaan ini telah terjadi edema pulmonal                                                                                                         |
| Kelas IV  | Bila klien sama sekali tidak dapat melakukan aktivitas apapun dan harus tirah baring, sesak napas bahkan terjadi ketika klien istirahat                                                                                              |

### 3. Defenisi Curah Jantung

Kontraksi berulang ventrikel adalah denyut jantung (*heartrate*, HR, dalam denyut per menit). Masing-masing denyut memompa darah keluar dari jantung. Jumlah darah yang dipompa keluar dari ventrikel per denyutan adalah volume sekuncup (*stroke volume*, SV, dalam milimeter darah yang dipompa per denyut). Curah jantung (*cardiac output*, CO) adalah volume darah yang dipompa per menit, bergantung pada hasil kali kecepatan

denyut jantung dan volume sekuncup (Corwin, 2009). Hal ini diperlihatkan dalam persamaan:  $CO \text{ (mL/mnt)} = HR \text{ (denyut/mnt)} \times SV \text{ (mL/denyut)}$ .

Curah jantung (*cardiac output*, CO) adalah volume darah yang dipompa oleh masing-masing ventrikel per menit. Selama satu periode waktu, volume darah yang mengalir melalui sirkulasi paru sama dengan volume yang mengalir melalui sirkulasi sistemik. Karena itu, curah jantung dari masing-masing ventrikel normalnya sama (Sherwood, 2012).

Curah jantung normal adalah 4 sampai 6 liter per menit pada orang dewasa yang sehat dengan berat badan 70 kg saat beristirahat. Volume darah yang bersirkulasi berubah sesuai kebutuhan oksigen dan metabolik tubuh. Misalnya selama latihan, kehamilan, dan demam curah jantung meningkat, tetapi selama tidur curah jantung menurun (Potter dan Perry, 2010).

Indeks jantung (IJ, CI) merupakan keadekuatan curah jantung yang menggambarkan kinerja jantung individu. Indeks jantung mempertimbangkan luas permukaan tubuh (BSA) klien. CI ditentukan dengan membagi CO dengan BSA. Nilai normal CI adalah 2,5 sampai 4 L/mnt/m<sup>3</sup>.

#### 4. Penurunan curah jantung

Penurunan curah jantung merupakan salah satu diagnosa keperawatan yang terdapat pada *domain 4* yaitu aktivitas/istirahat (produksi, penyimpanan, pengeluaran, atau keseimbangan pada sumber energi) *kelas*

4 yaitu respon Jantung-pembuluh darah/Paru (mekanisme Jantung-Paru dalam mendukung aktivitas/istirahat) (Herdman dan Kamitsuru, 2014). NANDA mendefinisikan penurunan curah jantung sebagai ketidakadekuatan darah yang dipompa oleh jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh (Herdman dan Kamitsuru, 2014). Berikut merupakan batasan karakteristik terhadap kondisi klinis penderita yang mengalami penurunan curah jantung, yaitu:

Tabel 2.3 :Faktor yang berhubungan dan batasan karakteristik penurunan curah jantung menurut NANDA 2015-2017

| Faktor yang berhubungan             | Batasan karakteristik                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perubahan frekuensi / irama jantung | a. Bradikardi<br>b. Perubahan EKG (aritmia, abnormalitas konduksi, iskemia)<br>c. Takikardi<br>d. Palpitasi                                                                                                                    |
| Perubahan <i>preload</i>            | e. Penurunan CVP<br>f. Penurunan PAWP<br>g. Edema<br>h. Keletihan<br>i. Murmur jantung<br>j. Peningkatan CVP<br>k. Peningkatan PAWP<br>l. Distensi vena jugularis<br>m. Peningkatan BB                                         |
| Perubahan <i>afterload</i>          | a. Abnormalitas warna kulit (pucat, agak kehitaman, sianosis)<br>b. Perubahan tekanan darah<br>c. Kulit lembab<br>d. Penurunan denyut nadi perifer<br>e. Penurunan PVR<br>f. Penurunan SVR<br>g. Dispnea<br>h. Peningkatan PVR |

|                             |                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Perubahan<br>kontraktilitas | i. Peningkatan SVR                                                               |
|                             | j. Oliguria                                                                      |
|                             | k. Pengisian kapiler memanjang                                                   |
|                             | l. Ada suara napas yang tidak disengaja (suara napas tambahan; ronchi, crackles) |
|                             | m. Batuk                                                                         |
|                             | n. Penurunan indeks jantung                                                      |
|                             | o. Penurunan fraksi ejeksi                                                       |
|                             | p. Penurunan LVSWI                                                               |
|                             | q. Penurunan SVI                                                                 |
|                             | r. Ortopnea                                                                      |
|                             | s. Dispnea nokturnal paroksimal                                                  |
|                             | t. Bunyi jantung S3                                                              |
|                             | u. Bunyi jantung S4                                                              |

## H. Latihan Pernapasan Yoga (*Pranayama*)

### 1. Definisi

*Yoga breathing exercise (Pranayama)* adalah latihan pernapasandengan tehnik bernapas secara perlahan dan dalam, menggunakan otot diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkatperlahan dan dada mengembang penuh.Tehnik pernafasan yoga mengendalikan pernafasan dan pikiran.Mekanisme latihan pernafasan yoga terhadap perubahan fisik yang terjadi pada tubuh diawali dengan terciptanya suasana relaksasi alam sadar yang secara sistematis membimbing pada keadaan relaks yang mendalam.

Terciptanya suasana relaksasi akan menghilangkan suara-suara dalam pikiran sehingga tubuh akan mampu untuk melepaskan ketegangan otot.Ketika tubuh mulai santai, nafas menjadi lambat dan memberikan pengaruh positif terhadap keseluruhan sistem sirkulasi dan jantung untuk

beristirahat dan mengalami proses peremajaan. Sistem saraf simpatik yang selalu siap beraksi menerima pesan aman untuk melakukan relaksasi sedangkan sistem saraf parasimpatik akan memberikan respon untuk relaksasi. Selain saraf simpatik, pesan untuk relaksasi juga diterima oleh kelenjar endokrin yang bertanggung jawab terhadap sebagian besar keadaan emosi dan fisik.

## 2. Konsep latihan pernafasan yoga (*Pranayama*)

Latihan pernafasan yoga (*pranayama*) dilakukan dengan duduk dalam salah satu postur duduk yoga (*asana*), dengan posisi tulang punggung yang tegak dari tulang ekor sampai ke puncak kepala. Pada posisi ini memaksimalkan kapasitas ruang ventilasi paru-paru saat bernafas serta menjaga agar aliran prana dapat mengalir dengan lancar di sepanjang *shushumna* nadi di tulang punggung. Dalam latihan pernafasan yoga (*pranayama*), seseorang hanya menghirup maupun mengeluarkan napas melalui hidung, kecuali dalam situasi khusus. Posisi / pose yang baik untuk melakukan latihan pernafasan yoga (*pranayama*) adalah *pose suhasana, padmasana, sidhasana, dan vajrasana*

Latihan pernafasan yoga minimal dilakukan 10 – 15 menit setiap hari. Menyisihkan waktu 10-15 menit seseorang akan merasakan adanya perubahan dalam tubuh menjadi lebih segar dan stres dapat berkurang. Melatih pernafasan yoga (*pranayama*) untuk pemula disarankan berlatih selama 10 – 15 menit. Durasi waktu yang pendek akan memberikan manfaat dalam meningkatkan relaksasi terutama bagi otot-otot pernafasan.

Disaat yang sama latihan pernafasan *pranayama* mengurangi tingkat kecemasan.

### 3. Tehnik Latihan Pernapasan Yoga

Latihan pernapasan yoga dilakukan dengan mengatur dan mengendalikan pernapasan. Pengendalian pernapasan terdiri dari pengaturan panjang dan durasi tarikan napas (inhalasi), panjang dan durasi hembusan napas (ekshalasi), serta perhentian napas. Pernapasan normal pada orang dewasa rata-rata 16-18 kali/menit. Dengan melakukan latihan pernapasan yoga kecepatan pernapasan akan menjadi lebih lambat, dan setiap tarikan dan hembusan napas akan menjadi lebih panjang dan lebih penuh. Kondisi ini disebut dengan pernapasan yang dalam dan akan memampukan energi yang ada untuk bergerak mencapai setiap sel.

Latihan pernapasan yoga dapat dilakukan sambil duduk maupun berbaring. Bentuk latihan pernapasan yoga sama dengan dengan latihan pernapasan dalam yang sering dipraktekkan dilingkungan keperawatan, diantaranya yaaitu latihan napas dalam, *slow deepbreathing*, *pursed lip breathing*. Namun pada latihan pernapasanyoga terdapat latihan pernapasan lainnya yaitu bernapas bergantian dengan menggunakan salah satu lubang hidung, serta memasukkan unsur-unsur spiritualitas pada akhir latihan.

Pose atau posisi yang baik untuk melakukan kegiatan latihan pernapasan yoga (*pranayama*) adalah sebagai berikut :

a. *Pose Sukhasana*

- 1) Duduklah dengan tegak, rentangkan kaki kedepan. Letakkan tangan diatas paha.
- 2) Tekuklah kaki kanan dibagian lutut, sehingga tumit menekan pangkal paha, jadi telapak kaki tersebut menyentuh paha kiri.
- 3) Tekuklah kaki kiri dan tekanlah tumit pada pangkal paha kanan, masukkanlah jari-jari kaki kiri pada tekukkan kaki kanan.
- 4) Letakkan telapak tangan pada lutut, dapat juga meletakkan kedua tangan dipangkuan.
- 5) Tahanlah sikap ini sambil melakukan *pranayama* selama 5-10 menit.
- 6) Menenangkan pikiran
- 7) Membuat pernapasan teratur
- 8) Memperkuat daya konsentrasi
- 9) Melemaskan sistem syaraf

b. *Pose padmasana*

- 1) Duduk di atas lantai, rentangkan kedua kaki kedepan. Letakkan secara perlahan kaki kanan di atas paha kiri dan telapak kaki kanan menghadap ke atas.
- 2) Tekanlah tumit pada tulang kemaluan. Letakkanlah kaki kiri di atas paha kanan, tekanlah tumitnya pada tulang kemaluan dan sentuhkan tumit kiri pada tumit kanan.
- 3) Letakkan telapak tangan pada masing-masing lutut, jari telunjuk menekuk pada ibu jari atau letakkan kedua tangan dipangkuan.

- 4) Tahanlah sikap ini sambil melakukan *pranayama* selama 5-10 menit.
- 5) Melancarkan pernafasan
- 6) Menenangkan pikiran
- 7) Memperkuat daya konsentrasi

c. *Pose Sidhasana*

- 1) Duduklah dengan kaki kiri terentang. Letakkanlah salah satu tumit, misalnya sebelah kiri di atas paha kanan.
- 2) Letakkan tumit yang lain, misalnya sebelah kanan pada tulang selangka.
- 3) Susunlah kaki sedemikian rupa sehingga letaknya membuat rileks.
- 4) Kaki-kaki tersebut harus saling bersentuhan.
- 5) Kedua tangan diletakkan di atas lutut.
- 6) Tahanlah sikap ini sambil melakukan *pranayama* selama 5-10 menit.
- 7) Memperlancar pernapasan
- 8) Menenangkan sistem – sistem saraf
- 9) Menenangkan pikiran dan memperkuat daya konsentrasi

d. *Pose Vajrasana*

- 1) Duduklah dengan tegak dan julurkan kaki ke depan.
- 2) Letakkan tangan di atas lantai disebelah paha.
- 3) Tekuklah kaki kanan perlahan-lahan dibagian lutut, demikian juga pada kaki kiri.

- 4) Tekanlah berat badan pada kaki-kaki yang ditebuk tadi, kedua telapak kaki saling menindih. Hadapkanlah telapak kaki ke arah atas. paha pada posisi rapat.
- 5) Jari-jari kaki boleh bersentuhan, boleh juga tidak dan tulang belakang harus tegak.
- 6) Melancarkan peredaran darah
- 7) Melancarkan pernapasan
- 8) Menenangkan saraf dan memperkuat daya konsentrasi

#### Jenis-jenis Pranayama

#### 4. Jenis-jenis latihan pernapasan yoga

##### a. *Dhiirga Swasam* (Pernapasan yoga penuh)

*Dhiirga swasam pranayama* merupakan teknik pernapasan dasar dalam prnayama dan dalam kehidupan. Manfaat latihan pernapasan ini adalah mengoptimalkan kapasitas paru-paru, mengoptimalkan jumlah oksigen yang masuk ke dalam tubuh, meningkatkan ketenangan pikiran, juga sebagai pengantar dalam meditasi. Pernapasan ini menggabungkan napas pendek bahu (*clavicular breathing*), napas sedang dada (*intercostal breathing*), dan napas dalam diafragma (*abdominal breathing*) secara bersamaan.

Prosedur latihan pernapasan ini adalah dengan duduk pada salah satu posisi yoga. Letakkan satu tangan diatas abdomen dan tangan yang lain di dada. Pertahankan tulang belakang tetap tegak dan kedua pundak

relaks. Saat tarik napas, rasakan udara mengalir dan mengembangkan daerah perut, kemudian meregangkan tulang rusuk bagian dada lalu mengangkat bahu. Saat mengeluarkan napas, udara akan mengempis mulai dari bagian bawah paru-paru, tulang rusuk, dan terakhir bagian dada. Selalu bernapas melalui hidung dengan mulut tertutup dan lakukan pernapasan secara perlahan, dalam dan berirama.

b. *Ujjayi* (Pernapasan berdesir)

Posisi duduk pada salah satu posisi yoga. Sempitkan pita suara saat menarik napas melalui lubang hidung (mulut tertutup). Saat melalui epiglotis udara akan menggetarkan tenggorokan bagian belakang. Ketika napas keluar akan terdengar bunyi dari tenggorokan. Manfaat dari pernapasan ini adalah untuk menyejukkan dan menenangkan pikiran, meningkatkan konsentrasi, mengembangkan kesadaran, dan menguatkan otot perut.

## **I. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan**

### **1. Pengkajian Keperawatan**

a. **Aktifitas**

Gejala :

- 1) Kelemahan
- 2) Kelelahan

Tanda :

- 1) Takikardi

2) Dispnea pada istirahat atau aktifitas.

b. Sirkulasi

Gejala : riwayat penyakit jantung sebelumnya, penyakit arteri koroner, masalah tekanan darah, diabetes mellitus.

Tanda :

- 1) Tekanan darah dapat normal/ naik/ turun
- 2) Nadi dapat normal, penuh atau tidak kuat atau lemah/ kuat kualitasnya dengan pengisian kapiler lambat, tidak teratur (disritmia).
- 3) Bunyi jantung ekstra : S3 atau S4 mungkin menunjukkan gagal jantung atau penurunan kontraktilitas atau komplain ventrikel.
- 4) Murmur : Bila ada menunjukkan gagal katup atau disfungsi otot jantung.
- 5) Friksi ; dicurigai Perikarditis.
- 6) Irama jantung dapat teratur atau tidak teratur.
- 7) Edema : Distensi vena juguler, edema dependent , perifer, edema umum, krekles mungkin ada dengan gagal jantung atau ventrikel.
- 8) Warna : Pucat atau sianosis, kuku datar , pada membran mukosa atau bibir.

c. Integritas ego

Gejala : menyangkal gejala penting atau adanya kondisi takut mati, perasaan ajal sudah dekat, marah pada penyakit atau perawatan, khawatir tentang keuangan , kerja , keluarga

Tanda :

menoleh, menyangkal, cemas, kurang kontak mata, gelisah, marah, perilaku menyerang, fokus pada diri sendiri, koma nyeri.

d. Eliminasi

Tanda : normal, bunyi usus menurun.

e. Makanan atau cairan

Gejala : mual, anoreksia, bersendawa, nyeri ulu hati atau rasa terbakar

Tanda : berkeringat, muntah, perubahan berat badan

f. Neurosensori

Gejala : pusing, berdenyut selama tidur atau saat bangun (duduk atau istirahat )

Tanda : perubahan mental, kelemahan

g. Nyeri atau ketidaknyamanan

Gejala :

1) Nyeri dada yang timbulnya mendadak (dapat atau tidak berhubungan dengan aktifitas), tidak hilang dengan istirahat atau nitroglicerine (meskipun kebanyakan nyeri dalam dan visceral).

2) Lokasi : Tipikal pada dada anterior, substernal, prekordial, dapat menyebar ke tangan, rahang, wajah. Tidak tertentu lokasinya seperti epigastrium, siku, rahang, abdomen, punggung, leher.

3) Kualitas : “Crushing ”, menyempit, berat, menetap, tertekan.

4) Intensitas : Biasanya 10 (pada skala 1 -10), mungkin pengalaman nyeri paling buruk yang pernah dialami

#### h. Pernafasan

Gejala :

- 1) Dispnea saat aktivitas ataupun saat istirahat
- 2) Dispnea nokturnal
- 3) Batuk dengan atau tanpa produksi sputum
- 4) Riwayat merokok, penyakit pernafasan kronis.

Tanda :

- 1) Peningkatan frekuensi pernafasan
- 2) Nafas sesak / kuat
- 3) Pucat, sianosis
- 4) Bunyi nafas (bersih, krekles, mengi), sputum

#### i. Pemeriksaan fisik

- 1) B1 (*Breathing*)

Klien terlihat sesak, frekuensi napas melebihi normal dan mengeluh sesak napas seperti tercekik. Dispnea kardiak biasanya ditemukan. Sesak napas terjadi akibat pengerahan tenaga dan disebabkan oleh kenaikan tekanan akhir diastolic ventrikel kiri yang meningkatkan tekanan vena pulmonalis. Hal ini terjadi karena terdapat kegagalan peningkatan curah darah oleh ventrikel kiri pada saat melakukan kegiatan fisik. Dispnea kardiak pada infark miokardium yang kronis dapat timbul pada saat istirahat.

## 2) B2 (*Blood*)

### a. Inspeksi

Inspeksi adanya jaringan parut pada dada klien. Keluhan lokasi nyeri biasanya di daerah substernal atau nyeri atas pericardium. Penyebaran nyeri dapat meluas di dada. Dapat terjadi nyeri dan ketidakmampuan menggerakkan bahu dan tangan.

### b. Palpasi

Denyut nadi perifer melemah

### c. Auskultasi

Tekanan darah biasanya menurun akibat penurunan volume sekuncup. Bunyi jantung tambahan akibat penurunan curah jantung yang diakibatkan katup abnormal.

### d. Perkusi

Batas jantung tidak mengalami pergeseran

## 3) B3 (*Brain*)

Kesadaran umum klien biasanya CM. Pengkajian objektif klien, yaitu wajah meringis, menangis, merintis, merenggang, dan menggeliat yang merupakan respons dari adanya nyeri dada akibat infark pada miokardium. Tanda klinis lain yang ditemukan adalah takikardia, dispnea pada saat istirahat maupun saat beraktivitas.

4) B4 (*Bladder*)

Pengukuran volume output urine dengan intake cairan klien. Oleh karena itu, perawat perlu memonitor adanya oliguria pada klien CHF karena merupakan tanda awal syok kardiogenik.

5) B5 (*Bowel*)

Klien biasanya mengalami mual dan muntah. Pada palpasi abdomen ditemukan nyeri tekan pada keempat kuadran, penurunan peristaltic usus.

6) B6 (*Bone*)

Aktivitas klien biasanya mengalami perubahan. Klien sering merasa kelemahan, kelelahan, tidak dapat tidur, pola hidup menetap, dan jadwal olahraga teratur, perubahan postur tubuh. Kaji higienis personal klien dengan menanyakan apakah klien mengalami kesulitan melakukan tugas perawatan diri.

2. Diagnosa Keperawatan

- a. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan frekuensi, irama jantung, perubahan kontraktilitas jantung.
- b. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan penumpukan sekret.
- c. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan pengembangan paru tidak optimal.
- d. Nyeri dada berhubungan dengan peningkatan asam laktat

### 3. Rencana Asuhan Keperawatan

| No | Diagnosa Keperawatan                                     | Tujuan (NOC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Intervensi (NIC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Bersihan jalan napas tidak efektif b/d penumpukan sekret | <p><i>Respiratory Status :</i></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam, pasien menunjukkan keefektifan jalan nafas dengan kriteria hasil :</p> <p>a. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspneu (mampu mengeluarkan sputum, bernafas dengan mudah)</p> <p>b. Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal)</p> <p>c. Mampu mengidentifikasi dan mencegah faktor penyebab</p> <p>d. Saturasi O<sub>2</sub> dalam batas normal</p> <p>e. Foto thorax dalam batas normal</p> | <p>1.1 Pastikan kebutuhan oral/ tracheal suctioning</p> <p>1.2 Berikan O<sub>2</sub></p> <p>1.3 Anjurkan pasien untuk istirahat dan nafas dalam</p> <p>1.4 Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi</p> <p>1.5 Lakukan fisioterapi dada jika perlu</p> <p>1.6 Keluarkan sekret dengan batuk atau suction</p> <p>1.7 Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan</p> <p>1.8 Berikan bronkodilator</p> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>1.9 Monitor status hemodinamik</p> <p>1.10 Berikan pelembab udara kassa basah NaCl lembab</p> <p>1.11 Berikan antibiotik</p> <p>1.12 Atur intake cairan untuk mengoptimalkan keseimbangan</p> <p>1.13 Monitor respirasi dan status O<sub>2</sub></p> |
| 2. | <p>Pola napas tidak efektif b/d pengembangan paru tidak optimal</p> <p>a. Definisi: Inspirasi dan/ ekspirasi yang tidak memberi ventilasi yang adekuat</p> <p>b. Faktor yang berhubungan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansietas</li> <li>- Posisi tubuh</li> </ul> | <p><i>Respiratory status :</i></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, pasien menunjukkan keefektifan pola nafas dengan kriteria hasil :</p> <p>a. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspneu (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah)</p> <p>b. Menunjukkan jalan nafas</p> | <p>2.1 Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi</p> <p>2.2 Lakukan fisioterapi dada jika perlu</p> <p>2.3 Keluarkan sekret dengan batuk atau suction</p> <p>2.4 Auskultasi suara nafas,</p>                                                       |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deformitas tulang</li> <li>- Deformitas dinding dada</li> <li>- Penurunan energi dan kelelahan</li> <li>- Hiperventilasi</li> <li>- Sindrom Hipoventilasi</li> <li>- Kerusakan Muskuloskeletal</li> <li>- Imaturitas Neurologis</li> <li>- Disfungsi neuromuskular</li> <li>- Obesitas</li> <li>- Nyeri</li> <li>- Kerusakan persepsi atau kognitif</li> <li>- Kelelahan otot-otot pernafasan</li> <li>- Cedera medula spinalis</li> </ul> | <p>yang paten</p> <p>c. TTV dalam rentang normal</p>                                  | <p>catat adanya suara nafas tambahan</p> <p>2.5 Berikan pelembab udara kassa basah NaCl lembab</p> <p>2.6 Monitor respirasi dan status O2</p> <p>2.7 Bersihkan mulut, hidung dan sekret trakea</p> <p>2.8 Pertahankan jalan nafas yang paten</p> <p>2.9 Observasi adanya tanda-tanda hipoventilasi</p> <p>2.10 Monitor vital sign</p> <p>2.11 Monitor pola nafas</p> |
| 3. | Nyeri dada b/d peningkatan asam laktat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><i>Pain Control</i></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x 24</p> | <p><i>Pain Management</i></p> <p>2.1 Lakukan pengkajian</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Definisi</p> <p>:Pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan terkait dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial, atau yang digambarkan dalam kerusakan yang dirasakan seperti mendadak atau lambat dengan intensitas apapun dari ringan sampai berat dengan akhir yang dapat diantisipasi atau diprediksi</p> <p>Kenyamanan</p> <p>Kelas 1 :</p> <p>Kenyamanan Fisik</p> <p>Batasan</p> <p>Karakteristik :</p> <p>a. Perubahan nafsu makan</p> <p>b. Perubahan parameter fisiologis</p> | <p>jam, Tindakan pribadi untuk mengontrol rasa sakit terkontrol dengan indikator :</p> <p>1 = Tidak pernah dilakukan s/d 5 = Selalu dilakukan</p> <p>Mengakui timbulnya nyeri</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Menjelaskan faktor penyebab</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Menunjukkan langkah-langkah pencegahan</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Keterangan :</p> <p>1 = Tidak pernah dilakukan</p> <p>2 = Jarang dilakukan</p> <p>3 = Kadang-kadang dilakukan</p> <p>4 = Sering dilakukan</p> <p>5 = Selalu dilakukan</p> | <p>nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi dan kualitas nyeri</p> <p>2.2 Ajarkan teknik non farmakologi seperti relaksasi nafas dalam</p> <p>2.3 Kolaborasi pemberian terapi untuk mengurangi nyeri</p> <p>2.4 Anjurkan klien untuk meningkatkan istirahat</p> <p>2.5 Kurangi faktor presipitasi nyeri</p> <p>2.6 Ukur dan monitor vital sign</p> <p>2.7 Kontrol lingkungan</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                       |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(misalnya tekanan darah, denyut jantung, laju pernapasan, saturasi oksigen )</p> <p>c. Diaphoresis</p> <p>d. Gangguan perilaku</p> <p>e. Menunjukkan nyeri dengan menggunakan penilaian perilaku nyeri bagi mereka yang tidak dapat berkomunikasi secara verbal</p> <p>f. Perilaku ekspresif (misalnya gelisah, menangis, dan berhati-hati)</p> <p>g. Ekspresi wajah meringis</p> <p>h. Keputusan</p> <p>i. Dilatasi pupil</p> <p>j. Perilaku perlindungan</p> <p>k. Laporan perilaku nyeri/ perubahan aktivitas</p> <p>l. Laporan diri dari rasa sakit</p> |  | <p>yang dapat mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan dan kebisingan</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Faktor yang Berhubungan</p> <p>a. Agen cedera biologi (mis. infeksi, iskemia dan neoplasma)</p> <p>b. Agen cedera fisik (mis. abses, amputasi, luka bakar, terpotong, angkat berat, prosedur operasi, trauma)</p> <p>c. Agen cedera kimia (mis. obat-obatan)</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| 4. | <p>Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan frekuensi, irama jantung</p> <p>a. Definisi : Ketidakadekuatan pompa darah oleh jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh</p>                                                                      | <p><i>Circulation Status</i></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, penurunan curah jantung teratasi dengan kriteria hasil :</p> <p>a. anda vital dalam rentang normal</p> <p>b. idak ada edema paru, perifer dan tidak ada asites</p> <p>c. idak ada penurunan kesadaran</p> | <p>4.1 Catat adanya distrimia jantung</p> <p>4.2 Monitor status pernafasan yang menandakan gagal jantung</p> <p>4.3 Monitor balance cairan</p> <p>4.4 Monitor adanya dyspneu, fatigue,</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>b. Faktor yang berhubungan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gangguan frekuensi atau irama jantung</li> <li>- Gangguan volume sekuncup</li> <li>- Gangguan preload</li> <li>- Gangguan afterload</li> <li>- Gangguan kontraktilitas</li> </ul> <p>c. Domain 4 :<br/>Aktivitas/<br/>Istirahat</p> <p>d. Kelas 4 : Respon Kardiovaskular/<br/>Pulmonar</p> <p>00029 Penurunan Curah Jantung</p> | <p>d.<br/>GD dalam batas normal</p> <p>e.<br/>arna kulit normal</p> <p>Indikator :</p> <p>1 : Berat</p> <p>2<br/>Besar</p> <p>3<br/>Sedang</p> <p>4<br/>Ringan</p> <p>5<br/>Tidak ada gangguan</p> | <p>takipneu</p> <p>4.5 Monitor vital sign</p> <p>4.6 Monitor jumlah, bunyi dan irama jantung</p> <p>4.7 Monitor frekuensi dan irama pernafasan</p> <p>4.8 Monitor pola nafas abnormal</p> <p>4.9 Monitor suhu, warna dan kelembaban kulit</p> <p>4.10 Monitor sianosis perifer</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Implementasi Keperawatan

Pelaksanaan adalah proses berkelanjutan perencanaan keperawatan oleh perawat (gaffar, 2008). Hal-hal yang harus diperhatikan ketika melakukan pelaksanaan adalah melakukan validasi, penguasaan, keterampilan interpersonal, intelektual dan tehnikal.

Ada tiga fase dalam implementasi yaitu :

- a. Fase persiapan meliputi pengetahuan tentang rencana, validasi rencana, pengetahuan dan keterampilan mengimplementasikan rencana, persiapan klien
- b. Fase oprasional merupakan puncak implementasi yang berorientasi pada tujuan. Implementasi dapat dilakukan dengan intervensi independen dan dependen atau tidak mandiri, interdependen atau sering di sebut tindakan kolaborasi
- c. Fase terminasi antara perawat dengan klien setelah implementasi

Tujuan utama dalam pelaksanaan keperawatan secara umum pada klien dengan adalah mencakup bertambahnya istirahat, penghilangan kecemasan, pemahaman mengenai program keperawatan diri, dan tidak terjadi komplikasi (Wilson 2008).

#### 5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah proses yang terencana dan sistematis dari mengumpulkan, mengelompokkan, menganalisa dan membandingkan status kesehatan klien dengan tujuan yang diharapkan, dan menentukan tingkat pencapaian tujuan.

Hal ini merupakan aktifitas yang berkelanjutan yang meliputi klien, keluarga, perawat dan anggota tim kesehatan lain.

Langkah evaluasi dari proses keperawatan mengukur respon klien ke arah pencapaian tujuan. Data dikumpulkan dengan dasar berkelanjutan untuk mengukur perubahan dalam fungsi, dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam ketersediaan atau sumber eksternal. Selama evaluasi, perawat memutuskan apakah langkah proses keperawatan sebelumnya telah efektif dengan menelaah respon klien dan membandingkannya dengan perilaku yang disebutkan pada kriteria hasil.

### **BAB III LAPORAN KASUS KELOLAAN**

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| A. PengkasanKasus.....                  | 44 |
| B. Masalah Keperawatan.....             | 54 |
| C. Intervensi Keperawatan.....          | 54 |
| D. Intervensi Inovasi.....              | 56 |
| E. Implementasi Intervensi Inovasi..... | 66 |
| F. Evaluasi Intervensi Inovasi.....     | 69 |

### **BAB VI ANALISA SITUASI**

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| A. Profil Lahan Praktik.....                                            | 72 |
| B. Analisa Masalah Keperawatan Konsep Terkait dan Kasus.....            | 73 |
| C. Analisa Intervensi Inovasi dengan Konsep dan penelitian Terkait..... | 77 |
| D. Alternatif Pemecahan Masalah Terkait.....                            | 81 |

**SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Kasus kelolaan pada Ny. S dengan diagnosa medis *Congestif Heart Failure Syndrom* didapatkan hasil sebagai berikut:
  - a. Dari hasil pengkajian didapatkan bahwa Ny. S dengan diagnose CHF mengeluh merasa nyeri pada dada, sesak nafas, badan terasa lemas, terjadi peningkatan pada tanda-tanda vital (tekanan darah, nadi, temperatur, suhu).
  - b. Diagnosa keperawatan yang muncul pada Ny. S adalah Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas jantung, Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologis, Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan nyeri.
  - c. Hasil dari intervensi inovasi yoga yaitu adanya pengaruh terhadap perubahan menurunkan tekanan darah pada Ny. S dengan diagnose CHF.

#### **B. Saran**

1. Saran bagi pasien

Pasien sering berlatih dan menggunakan terapi yoga di rumah

2. Saran bagi perawat dan tenaga kesehatan

Untuk dapat mengaplikasikan langsung terapi yoga pernafasan kepada pasien.

### 3. Bagi Rumah Sakit

Untuk dapat menerapkan dan menyusun Standar Prosedur operasional lengkap tentang yoga pernafasan.

### 4. Bagi Pendidikan

Menyediakan bahan bacaan bagi mahasiswa keperawatan guna menambah pengetahuan tentang penggunaan terapi yoga pernafasan.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. 2012. *Heart Disease and Stroke Facts*, 2006 Update. Dallas, Texas: AHA
- Ardiansyah, M. 2012. *Medikal Bedah*. Yogyakarta: Diva Press.
- Balitbang Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Brunner & Suddarth. 2012. *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC
- Carpenito, L. J. 2008. *Buku Saku Diagnosa Keperawatan*. Edisi 8. Jakarta: EGC
- Dinas Kesehatan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. 2012. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah*. Semarang: Dinas Kesehatan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.
- Gray, Huon H., Dawkins, K. D., Simpson, I., Morgan, J. (2002). *Lecture Notes Kardiologi*. Jakarta : Erlangga
- Komalasari,dkk. 2012. *Buku ajar fundamental keperawatan : Konsep,proses, dan praktik*. Jakarta: EGC.
- Mansjoer, A dkk. 2007. *Kapita Selekta Kedokteran*, Jilid 1 edisi 3. Jakarta: Media Aesculapius
- Potter & Perry. 2009. *Buku Ajar fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Prosedur Praktek*. Jakarta : EGC.
- Price, A. S. & Wilson, L. M. 2009. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, Edisi 6, Vol.3. Jakarta : EGC
- Smeltzer, C. & Brenda G. Bare. 2009. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*. Edisi 8. Jakarta : EGC
- Udjianti, W. J. 2010. *Keperawatan Kardiovaskuler*. Jakarta: Salemba medika
- Wilkinson, Judith, M. 2011. *Buku Saku Diagnosis Keperawatan (Edisi 7)*, Jakarta :EGC