

# SKRIPSI

## EFEKTIFITAS SUDUT POSISI OPTIMAL 45 DERAJAT DAN 90 DERAJAT TERHADAP PENURUNAN SESAK NAFAS PADA PENDERITA DECOMPENSASI CORDIS

*PENELITIAN QUASI EKSPERIMENT*  
**DI RUMAH SAKIT ISLAM SURABAYA**

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)  
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga**



Oleh :

**AGUS HARYANTO**

**NIM : 010230463 B**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**2004**

## SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun

Surabaya, Pebruari 2004

Yang Menyatakan



Agus Haryanto

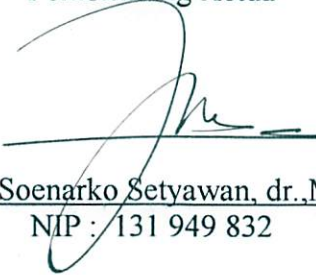
## LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI INI TELAH DITERIMA DAN DISETUJUI

TANGGAL : 30 JANUARI 2004

Oleh :

Pembimbing Ketua



Dr. Soenarko Setyawan, dr.,MS

NIP : 131 949 832

Pembimbing



Sari Luthfiyah, S.Kp

NIP : 140 299 257

Mengetahui

An. Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya  
Pembantu Ketua I



Nursalam, M.Nurs (Honours)

NIP : 140 238 226

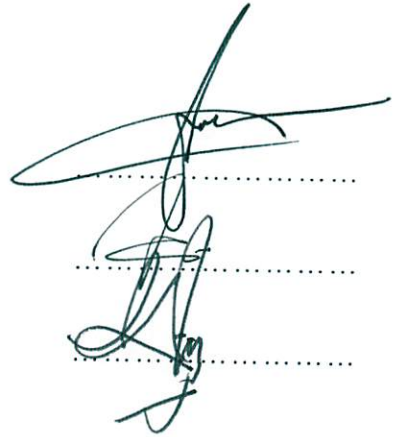
## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini dipertahankan dihadapan tim penguji sidang skripsi pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

Pada tanggal, 9 Pebruari 2004

### PANITIA PENGUJI

Ketua : Nursalam, M.Nurs (Honours)  
Anggota : 1. Dr. Soenarko Setyawan. dr.,MS  
2. Sari Luthfiah, S.Kp



Handwritten signatures of the panel members, corresponding to the list of names on the left. There are three distinct signatures, each written over a horizontal dotted line.

Mengetahui  
a.n. Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya  
Pembantu Ketua I



  
Nursalam, M.Nurs (Honours)  
NIP. 140 238 226

## MOTTO

Jangan Bersikap Lemah, Sebab Kamu Akan Di  
Peras, Tetapi Jangan Bersikap Keras, Sebab Kamu  
Akan Dipatahkan

Dan

Orang Berilmu Itu Besar, Walaupun Muda Dan  
Orang Yang Bodoh Itu Kecil Walaupun Tua

(Agus H., 2004)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmaan nirrohiim

Puji syukur kehadiran Allah S.W.T yang tiada putus memberikan nikmat dan karunia-Nya. Selesainya penyusunan skripsi yang berjudul “Efektifitas sudut posisi optimal 45 derajat dan 90 derajat pada penderita decompensasi cordis terhadap penurunan sesak nafas ” ini pun adalah berkat ridho Allah S.W.T. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi tingginya kepada :

1. Prof. Dr. dr. H.M.S. Wiyadi,Sp.THT, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk menjadi mahasiswa pada Program Studi Ilmu Keperawatan.
2. Prof. Eddy Soewandojo, Sp.PD.KTI, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk menjadi mahasiswa pada Program Studi Ilmu Keperawatan.
3. Segenap Direksi, staf dan karyawan RS Islam Surabaya yang telah memberikan bantuan dan fasilitas dalam pengumpulan data untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

4. DR. Soenarko Setyawan, dr., MS selaku pembimbing I yang penuh kesabaran memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Sari Luthfiah, S.Kep selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan saran-saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Nursalam, M Nurs (Honours), selaku ketua penguji sidang ujian skripsi yang telah banyak memberikan sumbangan pemikiran dan pendapat sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
7. Ayahanda (almarhum), Ibu, Kakak dan Adikku atas segala doa, cinta dan sayang serta dukungan yang selalu mengajarkan ketabahan dan kesabaran dalam meniti hidup.
8. Istriku tercinta Frida Ardini, kedua anakku Ahmad Hibatullah Haqqy dan Shabrina Nur Izzati Ilmy yang dengan setia dan sabar memberikan dorongan moril dan spiritual selama proses penyusunan skripsi hingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Sahabat-sahabatku tersayang serta teman-teman seperjuangan mahasiswa PSIK Angkatan V B atas support dan persaudaraan yang indah, semoga akan abadi selamanya
10. Sahabat-sahabatku dalam “ Enam Saudara “ atas kesetiaannya dan Supportnya serta atas persaudaraan yang indah, semoga ALLAH menyatukan hati kita dalam Iman dan abadi selamanya.
11. Seluruh pasien Decompensasi Cordis dan keluarga yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

12. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulisan skripsi ini hingga selesai.

Semoga Allah SWT memberikan pahala yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini

Sebagai karya perdana dalam melakukan penelitian, penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dimasa mendatang

Surabaya, Januari 2004

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Surat Pernyataan .....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan.....	iv
Motto .....	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Lampiran .....	xiv
Abstrak .....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Konsep Dasar Dekompensasi Cordis .....	5
2.1.1. Definisi Dekompensasi Cordis.....	5
2.1.2. Patofisiologi.....	5
2.1.3. Penyebab.....	7
2.1.4. Gejala.....	9

2.1.5.	Klasifikasi Gagal Jantung.....	11
2.1.6.	Penatalaksanaan Gagal Jantung .....	13
2.2	Sudut Posisi Optimal .....	19
2.2.1.	Mempermudah Pernafasan.....	20
2.2.2.	Membantu Kenyamanan.....	20
2.3	Sesak Nafas .....	21
2.3.1	Tekanan Vena .....	21
2.3.2	Pengaturan Respirasi.....	22
2.3.3	Pertukaran Gas dalam Paru-paru.....	22
2.3.4	Udema Paru.....	23
2.3.5	Penilaian Sesak Nafas .....	24
<b>BAB 3</b>	<b>KERANGKA KONSEPTUAL.....</b>	<b>26</b>
3.1	Kerangka Konseptual.....	26
3.2	Hipotesis Penelitian .....	27
<b>BAB 4</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
4.1.	Desain Penelitian.....	28
4.2.	Kerangka Kerja.....	29
4.3.	Populasi, Sampel dan Sampling .....	30
4.4.	Identifikasi Variabel.....	31
4.5.	Definisi Operasional.....	32
4.6.	Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	34
4.7.	Masalah Etika .....	36
4.8.	Keterbatasan .....	37

BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
5.1.	Hasil Penelitian.....	38
5.2.	Pembahasan .....	44
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN .....	47
6.1.	Kesimpulan.....	47
6.2.	Saran .....	47
	DAFTAR PUSTAKA .....	48
	LAMPIRAN.....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Penelitian.....	26
Gambar 4.2	Kerangka Kerja Penelitian Efektifitas Sudut Posisi Optimal 45° dan 90° pada Penderita Decompensasi Cordis Terhadap Penurunan Sesak Nafas.....	29

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Distribusi Responden Berdasarkan Umur .....	40
Tabel 5.2	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	41
Tabel 5.3	Distribusi Responden Berdasarkan Sudut Posisi Optimal 45° .....	42
Tabel 5.4	Distribusi Responden Berdasarkan Sudut Posisi Optimal 90° ....	43
Tabel 5.5	Distribusi Responden Berdasarkan Rata-rata Penurunan Sesak Nafas .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Permohonan Bantuan Fasilitas Pengumpulan Data .....	50
Lampiran 2	Surat Balasan Direktur RSI Surabaya .....	51
Lampiran 3	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari RSI Surabaya.....	52
Lampiran 4	Pernyataan Menjadi Responden .....	53
Lampiran 5	Lembar Observasi Sudut Posisi Optimal 45° .....	54
Lampiran 6	Lembar Observasi Sudut Posisi Optimal 90° .....	55
Lampiran 7	Hasil Uji Statistik .....	56

## ABSTRACT

Cordis decompensation is a clinical syndrome caused by ventricle dysfunction. This dysfunction whether it was light or severe could cause a neurohormonal change. So it will cause symptoms like difficulty in breathing which was caused by the increase of lung fluid. The high risk of cordis decompensation can be prevent by giving the right angle of optimal position, so the objective of this research was to find out the effectivity of optimal position angle  $45^{\circ}$  and  $90^{\circ}$  to the decrease of breathing difficulty in patient having cordis decompensation.

This is a pre experimental research by using quasy experiment design. Samples were 10 respondent, consist of 5 people given an optimal position angle  $90^{\circ}$  and the rest 5 people given an optimal position angle  $45^{\circ}$  like the one usually do in Hospital. Data needed were collected by observation paper and then analyzed statistically using The Wicoxon Signed Ranks Test. The average decrease of breathing difficulty in optimal position angle of  $90^{\circ}$  was 9,6 which meant there were a decrease in breathing difficulty by implementing optimal position angle of  $90^{\circ}$  with P value: 0.039 and the average decrease of breathing difficulty in optimal position angle of  $45^{\circ}$  was 2,8 which meant there were a decrease in breathing difficulty by implementing optimal position angle of  $45^{\circ}$  with P value: 0.066. So P for the optimal position angle of  $90^{\circ}$   $0.039 < P$  for the optimal position angle of  $45^{\circ}$  0.066. The value of optimal position angle  $90^{\circ}$  were smaller than the value of optimal position angle  $45^{\circ}$ , it meant that the optimal position angle of  $90^{\circ}$  was more effective than the optimal position angle of  $45^{\circ}$ .

By knowing the effectivity of optimal position angle of  $90^{\circ}$  to the decrease of breathing difficulty in the cordis decompensation patients, we wished that the hospital and the society could give optimal position angle of  $90^{\circ}$  to the cordis decompensation patient having breathing difficulty.

**Key Words : Optimal position angle of, Cordis decompensation, Difficulty in breathing**

## ABSTRAK

Decompensasi cordis merupakan suatu sindroma klinik yang disebabkan oleh disfungsi ventrikel. Disfungsi ini baik ringan atau berat menimbulkan perubahan neurohormonal. Sehingga dapat menimbulkan gejala seperti sesak nafas yang disebabkan oleh penambahan cairan dalam paru-paru. Resiko tinggi terjadinya sesak nafas pada penderita decompensasi cordis dapat dicegah dengan memberikan sudut posisi optimal yang benar, sehingga tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas sudut posisi optimal  $45^0$  dan  $90^0$  terhadap penurunan sesak nafas pada penderita decompensasi cordis.

Penelitian ini adalah penelitian pra eksperiment dengan menggunakan desain *quasy experiment*. Sampel yang digunakan sebanyak 10 responden yang terdiri dari 5 orang diberikan sudut posisi optimal  $90^0$  dan 5 orang responden yang lain diberikan sudut posisi optimal  $45^0$  seperti yang biasa dilakukan di Rumah Sakit. Data yang diperlukan dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi kemudian dianalisa secara statistik dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* dengan tingkat kemaknaan  $P \leq 0,05$ .

Dalam penelitian ini hasil yang didapatkan dengan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* rata-rata penurunan sesak nafas pada sudut posisi optimal  $90^0$  adalah 9.6 berarti ada penurunan sesak nafas dengan pemberian sudut posisi optimal  $90^0$  dengan nilai  $P : 0,039$  dan rata-rata penurunan sesak nafas pada sudut posisi optimal  $45^0$  adalah 2,8 berarti ada penurunan sesak nafas dengan pemberian sudut posisi optimal  $45^0$  dengan nilai  $P : 0,066$ . Jadi  $P$  sudut posisi optimal  $90^0$   $0,039 < P$  sudut posisi optimal  $45^0$   $0,066$ . Nilai sudut posisi optimal  $90^0$  lebih kecil dibanding dengan nilai sudut posisi optimal  $45^0$  maka dapat diartikan bahwa sudut posisi optimal  $90^0$  lebih efektif hasilnya dibanding dengan sudut posisi optimal  $45^0$ .

Dengan mengetahui efektifitas sudut posisi optimal  $90^0$  pada penderita decompensasi cordis terhadap penurunan sesak nafas diharapkan rumah sakit dan masyarakat dapat memberikan sudut posisi optimal  $90^0$  pada penderita decompensasi cordis yang mengalami sesak nafas.

Kata Kunci : Sudut posisi optimal, decompensasi cordis, sesak napas



**BAB 1**  
**PENDAHULUAN**

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Sesak nafas pada penderita jantung memberikan petunjuk adanya gangguan fungsional jantung paru. Ini dapat disebabkan oleh hipoksemia dengan asidosis, misalnya pada penderita gangguan retriksi paru karena bertambahnya cairan paru, misalnya pada penderita decompensasi cordis karena *stenosis mitral* atau *infark miokard* yang menyebabkan bendungan vena paru. Sesak nafas dapat merupakan bagian dari sindrom decompensasi yang manifestasinya dapat berupa *takipneu* (frekuensi nafas lebih dari biasa), *dispneu* (bernafas harus dengan usaha), *orthopneu* (kesukaran bernafas pada posisi berbaring) (Lyli Ismuhadi R, 1999). Pada kegagalan jantung, kandungan oksigen dalam darah bisa sangat kurang karena oksigenisasi darah waktu lewat ke paru-paru tidak efektif karena kongesti. Penderita biasanya lebih nyaman dan dapat istirahat lebih baik bila diberi oksigen sebab dapat mengurangi *dispneu* dan kelelahan.

Salah satu upaya dari keperawatan untuk menurunkan sesak nafas secara mandiri adalah dengan memberikan sudut posisi optimal 45 derajat dan 90 derajat dimana dengan sudut posisi ini akan memaksimalkan oksigenasi dengan memungkinkan pemekaran paru-paru lebih besar. (Lyli Ismuhadi R, 1999). Pelaksanaan pemberian sudut posisi optimal ini cenderung memberikan sudut posisi optimal 45 derajat yang sering kali belum memberikan hasil yang optimal dan dirasakan masih kurang efektif yang akan menyebabkan bertambahnya beban

jantung dan tidak maksimalnya oksigenasi dengan memungkinkan kurangnya pemekaran paru-paru yang lebih besar (Long Barbara C, 1996).

Decompensasi cordis merupakan kelainan fungsi jantung yang timbul secara perlahan, disebabkan karena kelainan fungsi kontraktilitas ventrikel (suatu bentuk gagal sistolik) atau gangguan relaksasi ventrikel (suatu bentuk gagal diastolik) yang bisa terjadi pada siapa saja dan kapan saja. Sementara ini menurut Aulia Sani, penyakit gagal jantung meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data di RS. Jantung Harapan Kita, peningkatan kasus ini dimulai pada tahun 1997 dengan 248 kasus, kemudian melaju dengan pesat hingga mencapai puncak pada tahun 2000 dengan 532 kasus. Diperkirakan tahun ini juga akan terjadi peningkatan. Untuk itu pihak rumah sakit telah mengantisipasi lonjakan kasus tersebut dengan membuka klinik khusus gagal jantung dan pelayanan *one day care* dengan sistem *Nurse Base Care*. Mengenai kematian akibat penyakit gagal jantung, Aulia yang direktur rumah sakit tersebut, mengemukakan bahwa tahun lalu hanya 4,3% kematian yang terjadi. Jumlah yang kecil jika dibandingkan dengan insiden pada tahun 1999 sejumlah 12,2% (Medicastore com, 2003).

Penyebab sesak nafas (*dyspneu*), *orthopneu*, serta edema paru disebabkan oleh *backward failur* dimana ventrikel kanan mengalami kegagalan menyusul setelah ventrikel kiri akibat dari peningkatan tekanan atrium kiri dan dilatasi ventrikel kanan (Pramono P, 2001).

Sampai saat ini dari tindakan diatas belum diketahui dengan jelas cara mana yang lebih efektif untuk menurunkan sesak nafas. Untuk memperoleh jawaban yang nyata perlu dilakukan penelitian agar dapat mengetahui efektifitas sudut

posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat dalam menurunkan sesak nafas pada penderita decompensasi cordis.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Sejauh mana efektifitas sudut posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat terhadap penurunan sesak nafas pada penderita decompensasi cordis.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk menjelaskan efektifitas sudut posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat terhadap penurunan sesak nafas pada penderita decompensasi cordis.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi efektifitas sudut posisi optimal 45 derajat terhadap penurunan sesak nafas pada penderita decompensasi cordis.
2. Mengidentifikasi efektifitas sudut posisi optimal 90 derajat terhadap penurunan sesak nafas pada penderita decompensasi cordis.
3. Mengidentifikasi perbedaan efektifitas sudut posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat terhadap penurunan sesak nafas pada penderita decompensasi cordis.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1.4.1 Bagi masyarakat diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan banyak informasi dan pengetahuan, tentang manfaat sudut posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat terhadap penurunan sesak nafas pada penderita decompensasi cordis.

1.4.2 Bagi perawat diharapkan dengan penelitian ini dapat mempertahankan asuhan keperawatan sudut posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat pada decompensasi cordis.

1.4.3 Bagi rumah sakit penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan guna meningkatkan mutu pelayanan asuhan keperawatan.

1.4.4 Bagi peneliti lain dapat digunakan sebagai dasar untuk mengadakan penelitian lebih lanjut tentang decompensasi cordis.

**BAB 2**  
**TINJAUAN PUSTAKA**

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Dasar Decompensasi Cordis

Konsep dasar ini akan menguraikan tentang teori dan prinsip yang berkaitan langsung dengan Decompensasi Cordis.

##### 2.1.1 Definisi Dekompensasi Cordis

Menurut Bambang Budi Decompensasi Cordis atau gagal jantung adalah suatu Sindroma klinik yang disebabkan oleh disfungsi ventrikel. Disfungsi ini, baik ringan atau berat, menimbulkan perubahan neurohormonal (medicastore.com). Dengan perkataan lain gagal jantung adalah ketidakmampuan jantung untuk memompakan darah dalam jumlah yang memadai untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh (*Forward failure*) atau ketidakmampuan tersebut dengan tekanan pengisian jantung yang tinggi (*backward failure*), atau kedua-duanya (Rilantono, Lyli Ismudiati, 1999)

##### 2.1.2 Patofisiologi

Gagal jantung paling sering mencerminkan adanya kelainan fungsi *kontraktilitas ventrikel* (suatu bentuk gagal sistolik) atau gangguan relaksasi ventrikel (suatu bentuk gagal Diastolik), (Riantono, Lily Ismudiati, 1999)

Cardiac output yang tidak adekuat memicu beberapa respon kompensasi yang berusaha untuk mempertahankan perpusi organ-organ tubuh yang vital. Respon awal adalah stimulus kepada saraf simpati yang menimbulkan dua pengaruh utama: 1) Meningkatkan kecepatan dan kekuatan kontraksi myocardium 2)

Vasokonstriksi perifer. Vasokonstriksi perifer menggeser arus darah arteri ke organ-organ yang kurang vital, seperti kulit dan ginjal dan juga ke organ-organ yang lebih vital, seperti otak. Kontraksi vena menimbulkan arus balik dari vena ke jantung. Peningkatan peregangan serabut otot myocardium memungkinkan kontraktilitas.

Pada permulaan respon berdampak perbaikkan terhadap cardiac output, namun selanjutnya meningkatkan kebutuhan oksigen untuk myocardium, meregangkan serabut-serabut myocardium dibawah garis kemampuan kontraksi. (Long Barbara C, 1996)

Penampilan kerja jantung dipengaruhi oleh kedua komponen yaitu *Workload* dan *kontraktilitas*, dimana *Workload* terdiri dari *input Workload* dan *ouput Workload*, *Workload* mengalami peningkatan melalui dua jalan yaitu :

Peningkatan *input workload* misalnya pada *Regergitas Valvular*.

Peningkatan *output workload* misalnya pada Hipertensi ; Stenosis Valvular.

Komponen kontraktilitas dapat mengalami penurunan pada keadaan-keadaan iskemia, infark, maupun kelainan primer pada sel otot jantung sendiri yaitu pada kardiomeopati.

Pada saat terjadinya keseimbangan *kontraktiliatas* dan atau *workload* akan memacu, mekanisme kompensasi tubuh berupa peningkatan denyut jantung, hipertrofi miokrad, diatasi, peningkatan volume darah dalam sistim sirkulasi, serta vasokonstriksi. (Prabowo Pramonohadi ; 2001)

Bila cadangan jantung normal untuk berespons terhadap stres tidak adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh, jantung gagal untuk melakukan



tugasnya sebagai pompa, dan akibatnya gagal jantung. Juga pada tingkat awal, disfungsi komponen pompa secara nyata dapat mengakibatkan kegagalan. (Hudak Carolyn M, 1997).

### 2.1.3 Penyebab Kegagalan

Pada gagal jantung, *Andrelalin* dan *Noradrelalin* menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk membatu meningkatkan output darah dan mengkompensasi masalah pemompaan sampai derajat tertentu. Kardiak output akan kembali normal bersamaan dengan peningkatan denyut jantung dan detak yang lebih kuat. Pada penderita yang tidak mempunyai kelainan jantung respon seperti ini menguntungkan pada saat tiba-tiba dibutuhkan peningkatan fungsi jantung. Menurut Carolyn M. Hudak penyebab gagal jantung dapat disebabkan oleh 1) *disritmia*, 2) Malfungsi katup, 3) Abnormalitas Otot Jantung ;

#### 1) *Disritmia*

Gangguan irama jantung dapat menghasilkan atau mempengaruhi kegagalan dalam banyak cara. *Bradikardi* memungkinkan peningkatan pengisian diastolik dan regangan serat miokard dengan hubungan peningkatan dalam isi sekuncup (hukum Starling). Sehingga curah jantung dipertahankan. Ini adalah toleransi yang baik pada orang yang sehat; *bradikardi* dalam keadaan istirahat, pada kenyataannya, akibat dari tingginya tingkat pengkondisian kebugaran fisik. Pada penyakit jantung, kontraktilitas menurun, batas kegunaan hukum starling terlampaui, dan curah jantung berkurang. Pada takikardi, waktu pengisian diastolik meningkat, kebutuhan oksigen miokard meningkat, dan penyakit miokard atau jantung dengan PAK bermakna dapat mentoleransi beban dengan buruk dan gagal

atau terjadinya iskemia, cedera atau infark. Selanjutnya kontraksi prematur yang sering dapat menurunkan curah jantung, suatu situasi yang mungkin ditoleransi dengan buruk pada pasien dengan fungsi pompa yang kecil.

## 2) Malfungsi katup

Malfungsi katup dapat menimbulkan kegagalan pompa baik oleh kelebihan beban tekanan (obstruksi pada pengaliran keluar dari pompa ruang, seperti stenosis katup aortik atau stenosis pulmonal), atau dengan kelebihan beban volume (katup mungkin regurgitasi seperti pada insufisiensi mitral atau aortik), yang menunjukkan peningkatan volume darah ke ventrikel kiri.

## 3) Abnormalitas otot jantung

Abnormalitas otot yang menyebabkan kegagalan ventrikel meliputi infark miokard, aneurisma ventrikel, fibrosis miokard luas (biasanya dari aterosklerosis koroner jantung atau hipertensi lama), fibrosis endokardium, penyakit miokard primer (kardiomiopati), atau hipertropi luas karena hipertensi pulmonal, stenosis aortik, atau hipertensi sistemik.

Sebagai mekanisme koreksi yang lain adalah ginjal akan menahan garam (natrium). Untuk menjaga konsentrasi natrium dalam tubuh tetap normal maka akan terjadi penimbunan air. Tambahan air ini akan menambah volume darah yang pada awalnya akan memperbaiki kerja jantung. Konsekuensi terbesar dari retensi air ini adalah meningkatnya jumlah darah yang meregang otot jantung. Otot yang teregang ini akan bekerja lebih kuat. Setelah periode tertentu, kelebihan cairan dalam sirkulasi akan memasuki jaringan dan terakumulasi disana mengakibatkan *edema* (pembengkakan). Tempat akumulasi cairan tergantung

pada jumlah kelebihan cairan dan gaya gravitasi. Saat penderita berdiri cairan akan terkumpul di kaki dan tungkai. Bila penderita berbaring, cairan terkumpul di punggung atau rongga perut. Penambahan berat badan karena retensi natrium dan air seringkali terjadi. (Prabowo Pranomohadi, 2001)

Mekanisme kompensasi yang lain adalah pembesaran otot jantung (*hipertrofi*). Pembesaran ini pada awalnya akan meningkatkan kemampuan memompa jantung, tapi pada akhirnya akan memperburuk keadaan. (WF Ganong, 1999).

#### 2.1.4 Gejala

- Kelelahan

Pasien dengan kegagalan jantung sering mengatakan capai setelah aktifitas yang biasanya tidak melelahkan. Kecapaian timbul akibat gangguan sirkulasi darah ke jaringan sebagai akibat penurunan cardiac output. Berkurangnya oksigen dalam jaringan menurunkan produksi *adenosin triphospat* (ATP), sebagai sumber energi untuk kontraksi otot. Sebagai tambahan, sirkulasi yang terganggu menyebabkan penurunan pembuangan produk metabolik; akibatnya terus menurunkan fungsi otot.

- Nyeri Angina

Nyeri jantung tidak merupakan simtom dari kegagalan jantung; namun angina pectoris bisa terjadi karena cardiac output yang berkurang. Ini sangat mungkin terjadi pada penderita CAD, dimana terjadi peningkatan sensitifitas daari pasien terhadap kandungan oksigen didalam sirkulasi darah. Karena kegagalan jantung

bertambah parah, darah menjadi kurang mengandung oksigen, maka timbul angina. Rasa nyeri dada dapat diatasi bila kelebihan cairan dapat diatasi.

- Cemas

Kebanyakan orang menyadari pentingnya fungsi jantung yang efektif. Pengetahuan tentang terdapatnya tanda-tanda dan gejala kegagalan jantung dapat menimbulkan cemas, terutama bila gejala-gejala terjadi mendadak dan diketahuinya bahwa itu benar-benar memburuk. Sering disertai sesak nafas pada kegagalan jantung merupakan alasan lain mengapa cemas menjadi temuan yang lazim. Dihayatnya kesukaran bernafas merupakan pengalaman yang mengelisahkan, dan cemas memperberat dispnea. Pada kondisi yang sangat parah cemas dapat meningkatkan kebutuhan oksigen pada jantung yang sebelumnya sudah menderita kekurangan oksigen. (Long Barbara C, 1996)

Gejala yang sering timbul pada kondisi gagal jantung yang *uncompensated* adalah kelelahan dan rasa lemas pada saat melakukan aktivitas fisik karena otot tidak mendapat darah dalam jumlah yang cukup.

Bagian jantung yang mengalami kelainan akan menentukan gejala yang timbul. Gagal jantung kanan akan menambah aliran darah ke bagian kanan jantung dan mengakibatkan pembengkakan pada kaki, pergelangan kaki, tungkai, hati dan abdomen. Sementara gagal jantung kiri akan mengakibatkan penambahan cairan dalam paru-paru (edema paru-paru), mengakibatkan sesak nafas yang hebat. Mula-mula keluhan ini timbul pada saat beraktivitas tapi pada tahap lanjut muncul juga pada saat istirahat. Kadang-kadang rasa sesak muncul pada malam hari saat penderita berbaring, sehingga cairan memasuki paru-paru. Bila penderita

duduk, atau posisi setengah duduk cairan akan mengalir keluar dari paru-paru sehingga sesak akan berkurang. Tidur dalam posisi duduk atau setengah duduk ini penting diperhatikan untuk mencegah edema paru-paru akut akibat penimbunan cairan yang sangat hebat, yang dapat membahayakan jiwa penderita. (Lyli Ismuhadi R, 1999)

Gejala-gejala yang muncul pada umumnya dapat mendiagnose gagal jantung. Pemeriksaan fisik yang menunjang adalah denyut nadi yang cepat dan lemah, pengurangan tekanan darah, kelainan suara jantung, pembesaran jantung, pembengkakan vena leher, cairan dalam paru-paru, pembengkakan hati, penambahan berat badan yang cepat dan pembengkakan perut atau tungkai. Dari rontgen dada dapat ditemukan pembesaran jantung dan pengumpulan cairan dalam paru-paru. (Medicastore Com. 2003).

#### 2.1.5 Klasifikasi Gagal Jantung

Gagal jantung diklasifikasi berdasarkan beratnya keluhan dan kapasitas latihan. Meskipun klasifikasi ini tidak tepat benar akan tetapi klinik bermanfaat, terutama untuk mengevaluasi hasil terapi. Klasifikasi yang banyak dipergunakan adalah klasifikasi dari NYHA. *New York Heart Association Classification 1964.*

##### *Class I*

Penderita penyakit jantung tanpa limitasi aktifitas fisik. Aktifitas fisik sehari-hari tidak menimbulkan dyspneu atau kelelahan.

##### *Class II*

Penderita penyakit jantung disertai sedikit limitasi dari aktifitas fisik, saat istirahat tidak ada keluhan. Aktifitas sehari-hari menimbulkan dyspneu atau kelelahan.

### *Class III*

Penderita penyakit jantung disertai limitasi aktifitas fisik yang nyata saat istirahat tidak ada keluhan. Aktifitas fisik yang lebih ringan dari aktifitas sehari-hari sudah menimbulkan dyspneu atau kelelahan.

### *Class IV*

Penderita penyakit jantung yang tidak mampu melakukan setiap aktifitas fisik tanpa menimbulkan keluhan gejala-gejala gagal jantung bahkan mungkin sudah nampak saat istirahat. Setiap aktifitas fisik akan menambah beratnya keluhan. (Prabowo Pramono, 2001)

Gejala gagal jantung dapat terjadi dalam berbagai derajat beratnya penyakit. Menurut *Killip* diklasifikasikan dalam empat kelas: I, tidak ada kegagalan; II, kegagalan ringan sampai sedang; III, edema pulmonal akut; IV, syok kardiogenik.

Pada awalnya, kegagalan ringan (*Killip* kelas II) dan kronik dicirikan dengan S3, peningkatan frekwensi jantung (biasanya irama sinus), dan kemungkinan *crackles* halus pasca batuk rejan (*rale*) pada dasar paru. Selain itu, bukti kongesti vaskular pulmonal (sering tanpa edema pulmonal) sering terlihat pada ronsenogram dada, dan disritmia mungkin ada: kontraksi atrium prematur, fibrilasi atrium, flater atrium, takikardi atrium proksimal, dan irama pertemuan. Pasien mungkin merasa nyaman pada istirahat atau mengalami gejala curah jantung rendah atau kongesti vaskular pulmonal. Gejala-gejala meningkat pada aktivitas.

*Edema pulmonal akut* (*Killip* kelas III) adalah situasi yang mengancam hidup yang dicirikan oleh transudasi cairan dari kapiler pulmonal kedalam area alveolar,

dengan akibat dispnea ekstrem dan ansietas. Perawatan segera diperlukan untruk menyelamatkan hidup pasien.

*Syok kardiogenik (Killip kelas IV)* adalah sindroma keggalan memompa yang paling mengan cam dan dihubungkan dengan mortalitas paling tinggi, meskipun dengan perawatan yang agresif, Syok kardiogenik diketahui secara klinis melalui:

- Tekanan sistolik darah kurang dari 80 mm Hg (sering tidak dapat diukur)
- Nadi lemah yang sering cepat
- Kulit pucat, dingin dan berkeringat yang sering kali sianosis
- Gelisah, kekacauan mental, dan apatis
- Kemungkinan perubahan status mental
- Penurunan atau tidak adanya pengeluaran urine

Manifestasi syok ini menunjukkan ketidak adekuatan jantung sebagai pompa dan biasanya menunjukkan kerusakan dalam jumlah besar dari otot jantung (40% atau lebih massa ventrikel kiri).

#### 2.1.6 Penatalaksanaan Gagal Jantung

Terapi diberikan untuk memudahkan aktifitas fisik, memperbaiki kualitas hidup dan meningkatkan harapan hidup. Terapi gagal jantung akan mencakup tiga aspek yaitu : pengobatan, mengurangi beban jantung dan kelebihan cairan, memperkuat kontraktilitas miokard.

Respon fisiologis pada gagal jantung membentuk dasar rasional untuk tindakan. Sasaran penatalaksanaan gagal jantung kongestif adalah untuk menurunkan kerja jantung, untuk meningkatkan curah jantung, dan kontaktilitas miokard, dan untuk menurunkan retensi garam air.

## 1. Pengobatan.

Beban awal (*preload*) dapat dikurangi dengan pembatasan cairan, pemberian diuretika, nitrat, atau vasodilator lainnya. Beban akhir (*afterload*) dikurangi dengan obat-obat vasodilator seperti penghambat ACE (captopril, dan lain-lain), prozolin, dan hidralazin. Kontraktilitas dapat ditingkatkan dengan obat-obat inotropik seperti digitalis, dopamine, dan dobutamin. (Prabowo Pramonohadi, 2001). Di dalam *Clinical Care Nursing: A Holistik Approach* edisi VI Carolyn M. Hudak menyatakan bahwa pengobatan pada gagal jantung meliputi:

- Tirah Baring

Karena jantung tidak dapat diharapkan untuk benar-benar istirahat, maka hal terbaik yang dilakukan adalah mengistirahatkan pasien, dengan demikian, melalui inaktivitas, kebutuhan pemompaan jantung diturunkan. Tirah baring merupakan bagian yang penting dari pengobatan gagal jantung kongestif, khususnya pada tahap akut dan sulit disembuhkan. Selain itu untuk menurunkan seluruh kebutuhan kerja pada jantung, tirah baring membantu dalam menurunkan beban kerja dengan menurunkan volume intravaskular melalui induksi diuresis berbaring. Penelitian tirah baring lama telah menunjukkan bahwa dalam 48 sampai 72 jam inaktivitas terdapat penurunan volume plasma 300 ml atau lebih. Meskipun ini bukan volume besar dari cairan kompartemen vaskular seluruhnya, ini membantu dalam menurunkan beban volume yang ada untuk mengisi jantung. Untuk itu membantu dalam menurunkan dilatasi ruang jantung dan memberikan status kompensasi. Efek ini akibat dari stimulasi reseptor regangan atrium yang mendeteksi



peningkatan volume darah yang kembali ke sisi kanan jantung, yang akan tersisih di ekstremitas bawah bila pasien berdiri. Reseptor ini akan “*turn off*” produksi hormon antidiuretik, dan diuresis terjadi kemudian. Dengan penurunan volume intravaskuler dan juga jumlah darah yang ada untuk dipompakan oleh jantung (preload), kompensasi jantung dapat ditingkatkan.

- *Morfin*

Morfin adalah obat yang paling berguna dalam menangani edema pulmonal akut. Morfin dapat mencapai manfaat fisiologis yang bermanfaat melalui efek vasodilatasi perifer, membentuk penampungan darah perifer (*flebotomi pucat*) yang menurunkan aliran balik vena dan kerja jantung. Selain itu morfin menghilangkan ansietas yang berhubungan dengan dispnea berat dan menenangkan pasien, dengan demikian menurunkan mekanisme pompa pernafasan untuk meningkatkan aliran balik vena. Morfin juga menurunkan tekanan darah arteri dan tahanan, mengurangi kerja jantung (penurunan *afterload*).

- Terapi Nitrat dan Vasodilator

Penggunaan *nitrat*, baik secara akut maupun kronis, telah didukung dalam penatalaksanaan gagal jantung. Dengan menyebabkan vasodilatasi perifer, jantung di “*unloaded*” (penurunan *afterload*), pada peningkatan curah jantung lanjut, penurunan *pulmonary artery wedge pressure* (pengukuran yang menunjukkan derajat kongesti vaskular pulmonal dan beratnya gagal ventrikel kiri), dan penurunan pada konsumsi oksigen miokard. Bentuk terapi ini telah diketahui bermanfaat pada gagal ringan sampai sedang dan gagal edema

pulmonal akut berhubungan dengan infark miokard, gagal ventrikel kiri yang sulit sembuh dan kegagalan yang berhubungan dengan regurgitasi mitral berat. Saat ini terapi vasodilator parenteral (nitrogliserin parenteral atau nitroprusid natrium) memerlukan pemantauan hemodinamik akurat dari tekanan *wedge* arteri dan pulmonal. Terapi nitrat kerja panjang biasanya diberikan dengan salep nitrogliserin. Terapi nitrat jangka panjang tidak hanya menghilangkan gejala tetapi tampak memperbaiki prognosis gagal jantung.

- *Digitalis*

Meskipun perubahan kerja jantung dengan menurunkan kerja preload dan afterload diindikasikan pada gagal jantung dan pada waktunya memungkinkan penghindaran obat-obatan yang meningkatkan kerja kontraksi miokard, agen inotropik masih merupakan alat terapi penting. *Digitalis* adalah obat utama untuk meningkatkan kontraktilitas. Obat inotropik ini mempunyai keseragaman penggunaan pada kardiologi dan juga salah satu yang paling potensial berbahaya, *digitalis* bila diberikan pada dosis yang sangat besar dan dengan cepat diulang kadang-kadang membuat mabuk, muntah, pandangan kacau, bersifat laksatif, obyek tampak hijau atau kuning, peningkat sekresi urine dengan gerakan yang sering dan kadang-kadang ketidakmampuan untuk menahannya, nadi lambat bahkan serendah 35 dalam satu menit, keringat dingin, kekacauan mental, sinkope dan kematian. Pada gagal jantung *digitalis* memperlambat frekwensi ventrikel dan meningkatkan kekuatan kontraksi, peningkatan efisiensi jantung.

- *Inotropik Positif*

Dopamin, pada dosis rendah 2,5 sampai 5.0 ug/kg, akan merangsang alfa-adrenergik, beta-adrenergik, dan reseptor dopamin. Ini mengakibatkan keluarnya katekolamin dari sisi penyimpanan saraf, memperbaiki kontraktilitas dan mendilatasi ginjal, splangnikus, serebral dan pembuluh koroner. Reduksi kecil pada tahanan vaskuler sistemik dapat dilihat. Dosis yang lebih besar (5-10 ug/kg), respon inotropik positif (kekuatan kontraksi), kromotropik (frekwensi jantung), dan dromotropik (kecepatan konduksi) terjadi. Ini meningkatkan frekwensi jantung, curah jantung dan isi sekuncup. Pada dosis maksimal (10-20ug/kg), vasokonstriksi terjadi, meningkatkan beban kerja jantung.

Dobutamin merangsang hanya reseptor beta –adrenergik dan mengakibatkan sedikit vasokonstriksi. Dosisnya mirip dengan dopamin, tetapi dobutamin sintesis akan memperbaiki isi sekuncup dan curah jantung dengan sedikit vasokonstriksi dan takikardi.

## 2. Mengurangi beban jantung dan kelebihan cairan.

Obat yang digunakan untuk mengatasi retensi dan kelebihan beban cairan adalah diuretika. Meskipun dampak diuretika mengurangi beban awal tidak memperbaiki curah jantung atau kelangsungan hidup, namun demikian diuretika tetap merupakan pengobatan garis pertama untuk gagal jantung, karena dapat mengurangi *simptom* dan mencegah perawatan mahal di rumah sakit. Bila gagal jantung dan beban cairan ringan, biasanya cukup dengan membatasi cairan dan

menggunakan diuretika oral. Diuretika yang biasa digunakan adalah dari golongan tiazid dan loop diuretic.

Obat-obat lain yang mengurangi beban awal adalah *vasodilator*, dalam hal ini yang paling banyak dipakai adalah nitrat (nitrogliserin, dan lain-lain). Efek utama dari nitrat adalah dilatasi pembuluh darah kapasitan, sehingga menyebabkan preload berkurang dan tekanan pembuluh baji paru (*pulmonary wedge pressure*) serta tekanan pengisian ventrikel kiri turun.

### 3. Memperkuat kontraktilitas miokard

Obat-obat yang dipergunakan untuk memperkuat kontraktilitas (obat inotropik) adalah preparat digitalis, aminsimpatomimetik seperti dopamine dan dobutami, dan golongan inotropik lain seperti amrinon.

Penggunaan digitalis terutama untuk memperbaiki curah jantung pada keadaan dengan curah jantung rendah (*low output*) dan pada gagal jantung dengan *takiaritmia supraventrikel* (fibrilasi atrium, dan lain-lain).

Dopamin terutama bermanfaat pada gagal jantung dengan hipotensi dimana efek *vasokonstriksi perifer* diharapkan akan banyak membantu sirkulasi. Dopamin bisa bermanfaat pada gagal jantung berat dengan tekanan pembuluh baji paru yang tinggi namun tekanan sistemik dalam batas normal.

*Amrinon* menyebabkan penurunan tekanan pengisian ventrikel kiri dan kanan dan meningkatkan curah jantung. Tekanan pembuluh darah paru dan sistemik menurun. Dengan demikian efeknya sama dengan kombinasi dopamin dan dobutamin. Amrinon terutama bermanfaat pada gagal jantung yang sudah *refrakter* dengan pengobatan digoksin, diuretika dan vasodilator.

## 2.2 Sudut posisi optimal

### 1. Sudut posisi optimal 45 derajat

Sudut posisi optimal 45 derajat dikenal dengan nama posisi *semi fowler* atau posisi setengah duduk yaitu melakukan tindakan dengan meninggikan bagian kepala 45 derajat. Posisi demikian mengurangi aliran balik vena ke jantung dan paru serta mengurangi kongesti pulmonal. (Sandra M. Nettins,2002).

### 2. Sudut posisi optimal 90 derajat

Sudut posisi optimal 90 derajat atau *fowler* adalah Cara berbaring pasien dengan posisi duduk menggunakan sudut posisi optimal 90 derajat.(Tim Depkes RI,1994)

Pernafasan biasanya lebih mudah bila penderita berada dalam posisi setengah duduk (*semi fowler*) atau pada posisi duduk (*fowler*). Posisi demikian memaksimalkan oksigenisasi dengan memungkinkan pemekaran paru-paru lebih besar. Penderita biasanya menderita *orthopnea* dan menghendaki bernafas sambil duduk daripada berbaring ditempat tidur. Bila penderita duduk pada sebuah kursi, kakinya dikeataskan guna mengurangi terkumpulnya cairan pada anggota badan yang dependen. Bila penderita pada posisi setengah duduk ditempat tidur, bantal dibeberikan dibelakang bahu dan punggung sedemikian sehingga pengembangan rongga dada terjadi sepenuhnya. (Long Barbara C, 1996).

*Orthopneu* merupakan sesak nafas yang terjadi pada saat berbaring dan dapat dikurangi dengan sikap duduk atau berdiri. Hal ini disebabkan pada saat berdiri terjadi penimbunan cairan di kaki dan perut. Pada waktu berbaring maka cairan ini

kembali ke pembuluh darah dan menambah darah balik, sehingga terjadi sesak nafas. (Rilantono, Lyli Ismuhadi, 1999).

### 2.2.1 Mempermudah pernafasan

Menolong penderita untuk bernafas dan mengembangkan dada untuk meningkatkan *ventilasi*.

- a. Tempatkan penderita dalam posisi yang memudahkan bernafas, biasanya posisi duduk ataupun setengah duduk.
- b. Sebuah bantal bisa diletakkan secara tegak pada punggung penderita untuk mendukung dan menahan toraks agak condong ke depan, memungkinkan penggunaan diafragma dengan lebih besar.
- c. Penderita yang harus duduk tegak pada saat bernafas akan merasakan istirahat yang lebih baik dengan meletakkan kepala dan tangan pada sebuah bantal yang ditempatkan pada suatu meja diatas tempat tidur.
- d. Beberapa penderita dapat bernafas dengan baik pada saat duduk di kursi yang memiliki sandaran tangan yang besar,. Sementara ia bersandar pada sebuah kursi yang lebih kecil yang diletakkan didepannya, kursi ini diblok agar tidak bergeser.

### 2.2.2 Membantu Kenyamanan

- a. Tempatkan penderita pada posisi yang nyaman, penderita biasanya merasa lebih nyaman dengan kepala terangkat setinggi 45 – 90 derajat.
- b. Menopang dada penderita selama penderita batuk.

### 2.3 Sesak Nafas

Sesak nafas merupakan gejala umum gagal jantung. Hal ini terjadi karena masuknya cairan ke dalam ruang di paru-paru yang disebut kongesti paru atau edema paru.

Pada tahap awal sesak biasanya timbul pada saat aktifitas fisik yang berat. Bersamaan bertambah beratnya penyakit sesak akan timbul pada aktifitas yang semakin ringan sampai akhirnya tidak hilang pada saat istirahat.

Sesak nafas akan lebih berat pada posisi berbaring dan berkurang bila penderita duduk ataupun semi duduk. (Medicastore com,2003)

#### 2.3.1 Tekanan Vena

Dalam keadaan normal tekanan vena naik turun sesuai dengan pernafasan. Inspirasi akan menyebabkan tekanan vena menurun karena tekanan intratorakal berkurang sehingga mempermudah venous return ke jantung. Peningkatan tekanan vena yang paradoks pada waktu inspirasi dikenal dengan nama tanda kussmaul yang menunjukkan gangguan venous return ke jantung kanan. Pada payah jantung kanan yang berat, perikarditis konstruktiva atau tamponade jantung akan mengganggu kemampuan pengisian bagian kanan jantung.

Jantung normal dapat menyesuaikan diri dan langsung menerima *venous return* yang meningkat, tetapi apabila jantung kanan mengalami gangguan maka jantung tak dapat begitu saja menerima tambahan beban tersebut.(Anderson Price Sylvia, 1993)

### 2.3.2 Pengaturan Respirasi

Pernafasan merupakan proses otomatis, tetapi masih dapat diatur secara *volunter* (sendiri), yakni walaupun manusia tidak harus memikirkan untuk bernafas, namun ia dapat memperlambat atau mempercepat pernafasan sekehendaknya. Pengendalian pernafasan di bawah sadar (*volunter*) berpusat di korteks cerebral, yang darinya impuls-impuls dikirim ke otot-otot pernafasan yang dipersyarafan.

Pengaturan otomatis pernafasan berpusat di modula dan pons. Pons bertanggung jawab dalam memelihara ritme pernafasan. Pusat pernafasan yang terletak di modula secara khusus diatur oleh tekanan karbondioksida ( $p\text{CO}_2$ ), tekanan oksigen ( $p\text{O}_2$ ) dan keasaman (pH) darah arterial.

Kemoreseptor pada badan karotid (dekat bifurkatio karotis) dan badan aorta (dekat arkut aorta) distimulasi oleh peningkatan  $p\text{CO}_2$  atau oleh penurunan  $p\text{O}_2$  atau pH darah arteri (lebih asam), menyebabkan suatu peningkatan kecepatan pernafasan. Kemoreseptor tambahan dekat modula sangat peka terhadap perubahan  $p\text{CO}_2$ . Faktor-faktor lain yang mempengaruhi respirasi antara lain : emosi, nyeri, ketegangan spingterani dan stimulasi pada faring atau laring. (Long Barbara C, 1996)

### 2.3.3 Pertukaran Gas Dalam Paru-Paru

Didalam alveoli, oksigen berdifusi melintasi membran alveolae-kapiler dari alveoli kedalam darah karena tekanan parsial oksigen (tekanan oksigen,  $p\text{O}_2$ ) udara alveolar (100 mmHg) lebih besar daripada  $p\text{O}_2$  darah vena (40 mmHg). Karbondioksida berdifusi dengan arah yang berlawanan dengan  $p\text{CO}_2$  darah vena



(46 mmHg) lebih besar daripada  $p\text{CO}_2$  alveolus (40 mmHg). Kapasitas difusi paru-paru karbondioksida lebih besar daripada kapasitasnya untuk oksigen, dan karenanya karbondioksida menjadi lebih mudah berdifusi. Kapasitas difusi oksigen menurun oleh turunnya  $p\text{O}_2$  atmosfer (pada tempat yang tinggi), oleh penurunan volume ventilasi alveolar (jumlah oksigen yang mencapai alveolus). (Long Barbara C, 1996)

#### 2.3.4 Udema Paru

Penyebab tersering udema paru-paru adalah kegagalan ventrikel kiri akibat penyakit jantung arterios klerotik atau stenosis mitralis. Kalau terjadi payah jantung kiri sedangkan jantung kanan memompakan darah, maka tekanan kapiler paru-paru meningkat sehingga terjadi udema paru-paru. Terdapat dua stadium pembentukan udema paru-paru, yang pertama merupakan udema interstisial yang ditandai dengan pelebaran ruang *perivaskuler* dan ruang *peribronkial* dan peningkatan aliran getah bening, yang kedua adalah udema alveolar bila cairan bergerak masuk kedalam alveoli, plasma darah dituangkan kedalam alveolus lebih cepat daripada kemampuan pembersihan batuk atau getah bening paru-paru. Hal ini akan mengganggu difusi oksigen sehingga hipoksia jaringan yang diakibatkannya menambah kecenderungan terjadinya udema. Asfiksia dapat terjadi bila tak diambil tindakan untuk menghilangkan udema paru-paru. Pengobatan darurat pada udema paru-paru akut berupa tindakan-tindakan untuk mengurangi tekanan hidrostatik paru-paru, antara lain dengan menempatkan penderita dalam posisi setengah duduk (*semi fowler*) atau posisi duduk (*fowler*) dengan kaki ke bawah ; torniquet atau flebotomi (pengeluaran darah sedikit).

Tindakan-tindakan lain berupa pemberian diuretika, oksigen dan digitalis untuk memperbaiki daya kontraksi miokardium. (Hidayati WB, 2003)

*Edema pulmonal acut* adalah gambaran klinis paling bervariasi dihubungkan dengan kongesti vaskular pulmonal. Ini terjadi bila tekanan kapiler pulmonal melebihi tekanan yang cenderung mempertahankan cairan didalam saluran vaskuler (kurang lebih 30 mm Hg). Pada tekanan ini terdapat transduksi cairan ke dalam alveoli, yang sebaliknya menurunkan tersedianya area transpor normal oksigen dan karbon dioksida masuk dan keluar dari darah dalam kapiler pulmonal. Edema pulmonal akut dicirikan oleh diospneu hebat, batuk orthopnea, ansietas dalam, sianosis, berkeringat, kelainan bunyi pernafasan, dan sangat sering nyeri dada dan sputum berwarna merah muda, berbusa dari mulut. Ini memerlukan kedaruratan medis dan harus ditangani dengan cepat dan sigap. (Hudak Carolyn M, 1997).

### 2.3.5 Penilaian sesak nafas

Penilaian sesak nafas menurut Rilantono Lyli Ismuhadi ;

#### 1. Gawat

Sesak nafas dianggap gawat bila frekwensi nafas 40 x per menit atau lebih. Sesak meningkat waktu berbaring, disertai gelisah dan kelihatan sakit berat, batuk terus menerus (kadang disertai darah atau busa kemerahan), atau disertai nyeri dada, nyeri punggung, bising diastolic, nadi asimetris atau aritmia.

#### 2. Cukup Gawat

Sesak nafas dianggap cukup gawat bila penderita merasa terganggu atau tidak nyaman tetapi tidak tampak sakit berat, pernafasan kurang dari 40 x per menit,

merasa lebih enak bila bantal ditinggikan. Tekanan vena jugularis naik hanya sedikit.

### 3. Kurang Gawat

Pernafasan kurang dari 30 x per menit. Rasa cukup enak meskipun tidak sadar, tekanan vena jugularis normal, tidak ada ronchi.

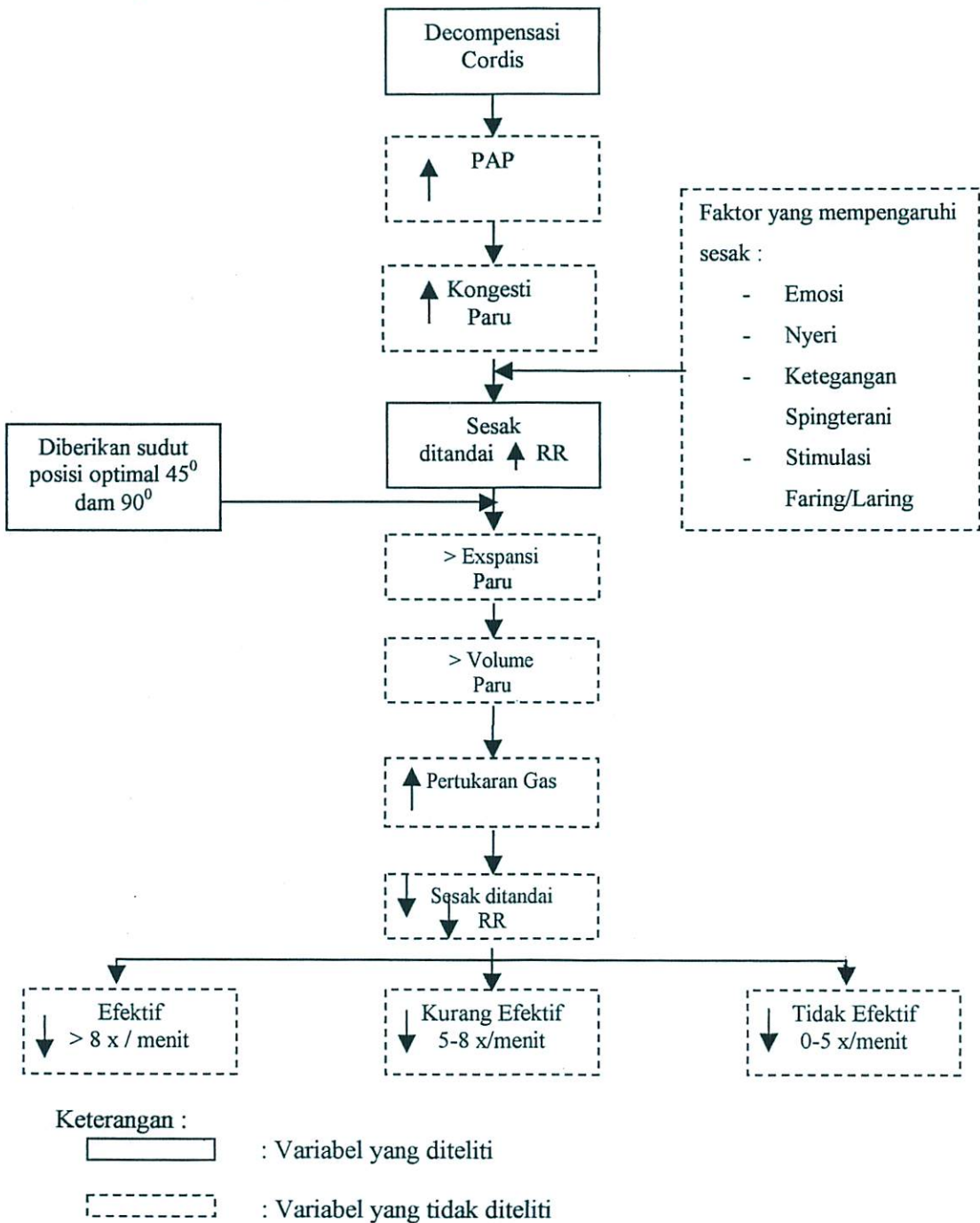
**BAB 3**

**KERANGKA KONSEPTUAL DAN  
HIPOTESIS PENELITIAN**

### BAB 3

## KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 : Kerangka Konseptual Penelitian

Decompensasi merupakan suatu sindroma klinik yang disebabkan oleh disfungsi ventrikel yang pada awalnya akan meningkatkan tekanan arteri pulmonal (PAP) yang akan memacu terjadinya peningkatan kongesti paru sehingga akan terjadi dyspneu yang ditandai dengan peningkatan respirasi rate.

Sesak ini dapat dipengaruhi oleh faktor dari luar yaitu adanya perasaan emosional, rangsangan nyeri, ketegangan pada spingterani dan adanya stimulasi pada faring atau laring.

Saat terjadinya sesak nafas dapat diberikan suatu tindakan dengan pemberian sudut posisi optimal 45 derajat dan 90 derajat yang akan menyebabkan terjadinya pembesaran pada ekspansi paru-paru dan memperbesar pula volume paru-paru sehingga akan terjadi peningkatan pertukaran gas  $pCO_2$  dan  $pO_2$  yang akan menurunkan sesak nafas dengan ditandai dengan penurunan respirasi rate.

Dengan diberikannya sudut posisi optimal 45 derajat dan 90 derajat juga akan memperbesar ekspansi paru-paru sehingga akan memperbesar pula volume paru dan terjadi peningkatan pertukaran gas dan penurunan sesak nafas yang ditandai dengan penurunan respirasi rate.

### **3.2 Hipotesis Penelitian**

Dari kerangka konsep tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

$H_1$  : Adanya perbedaan efektifitas sudut posisi optimal 45 derajat dan 90 derajat cordis terhadap penurunan sesak nafas pada penderita decompensasi.

**BAB 4**  
**METODE PENELITIAN**

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan hasil akhir dari suatu tahap keputusan yang dibuat oleh peneliti berhubungan dengan bagaimana suatu penelitian bisa diterapkan (Nursalam,2003). Dalam penelitian ini menggunakan desain *Quasy Experiment* dimana rancangan ini berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimental. (Nursalam,2003). Dalam rancangan ini, kelompok eksperimental diberi perlakuan sedangkan kelompok kontrol tidak. Pada kedua kelompok diawali dengan pra-tes, dan setelah pemberian perlakuan diadakan pengukuran kembali (pasca-tes).

#### Rancangan Penelitian

subyek	Pra	Perlakuan	Pasca-tes
K-A	O	I	O1-A
K-B	O	-	O1-B
	Time 1	Time 2	Time 3

Keterangan :

K-A : Subyek perlakuan

K-B : Subyek kontrol



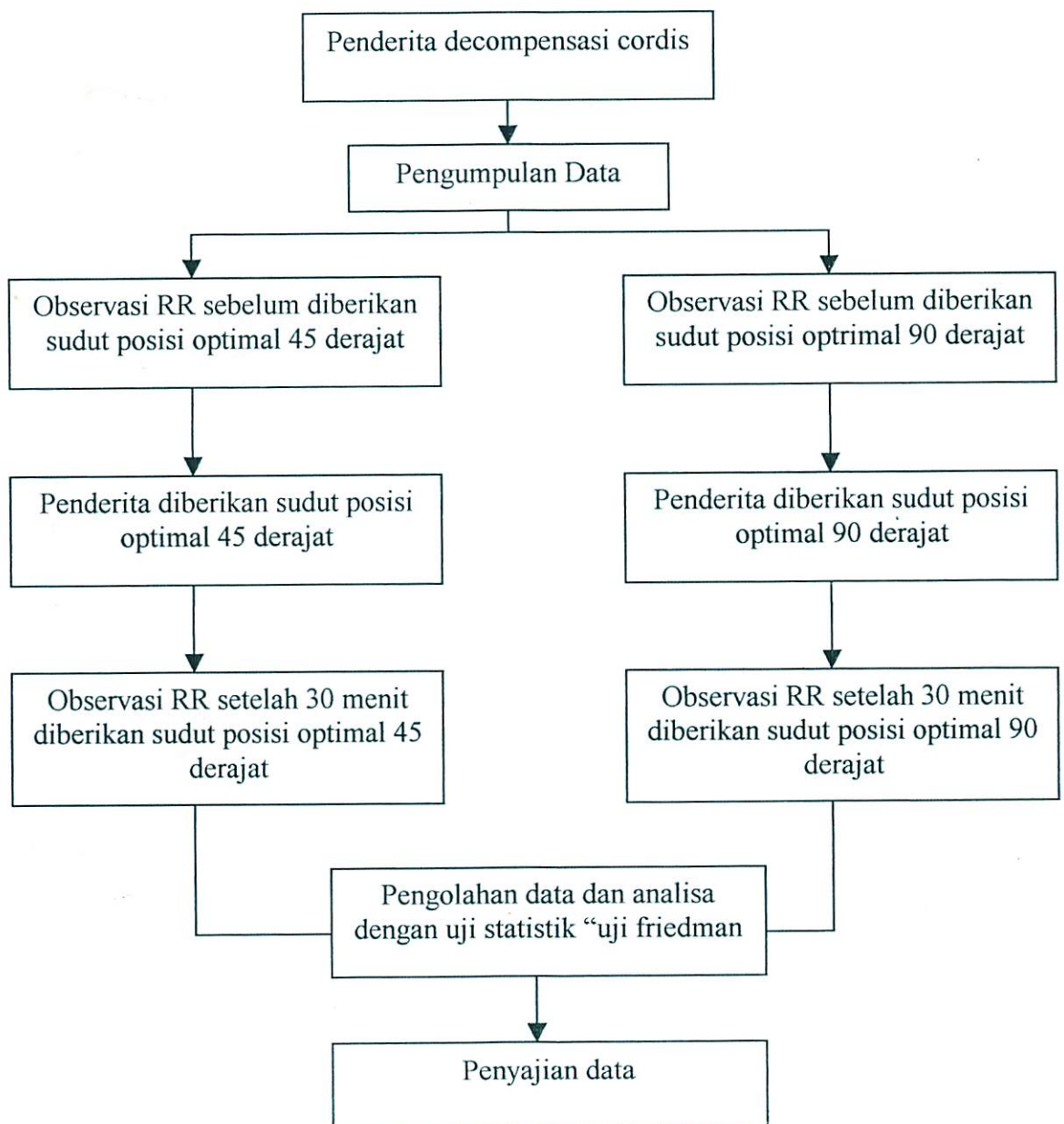
- : Aktifitas lainnya

0 : Observasi sebelum intervensi (kelompok perlakuan)

I : Intervensi

O1(A+B) : Observasi sesudah intervensi (kelompok perlakuan dan kontrol)

## 4.2 Kerangka Kerja



### 4.3 Populasi, Sampel dan Sampling

#### 4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah setiap subyek (misalnya manusia, pasien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam,2003). Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita decompensasi cordis yang dirawat di Rumah Sakit Islam Surabaya.

#### 4.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang telah dipilih dengan sampling tertentu untuk bisa memenuhi atau mewakili populasi (Nursalam dan Pariani Siti,2001) kriteria sample dalam penelitian ini adalah:

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti (Nursalam,2003) kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Penderita decompensasi cordis yang mengalami sesak nafas  $RR > 30$  x/menit.
2. Semua penderita dengan gejala klinis decompensasi cordis tanpa disertai penyakit yang lain.
3. Penderita decompensasi cordis yang bersedia jadi responden.
4. Penderita decompensasi cordis yang berusia 25-85 tahun.

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subyek yang memenuhi criteria inklusi dari studi karena pelbagai sebab (Nursalam,2003) kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Penderita decompensasi cordis yang tidak mengalami sesak nafas  $RR < 30$  x/menit
2. Penderita decompensasi cordis yang disertai penyakit paru
3. Semua penderita yang tidak bersedia jadi responden
4. Penderita decompensasi cordis yang usia  $< 25$  tahun dan  $> 85$  tahun
5. Penderita yang bukan penyakit decompensasi cordis

Jumlah sampel yang didapatkan sebanyak 10 responden.

#### 4.3.3 Sampling

Sampling adalah suatu proses dalam menyeleksi porsi dari populasi untuk mewakili populasi (Nursalam, 2003). Teknik sampling adalah merupakan cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai keseluruhan subyek peneliti. Pada penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *Consecutive Sampling* adalah pemilihan sampel dengan menetapkan subyek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi (Nursalam, 2003).

#### 4.4 Identifikasi Variabel

Dalam setiap penelitian selalu dilakukan pengukuran terhadap variabel. Variabel adalah karakteristik subyek penelitian yang berubah dari satu subyek ke subyek yang lainnya (Sastroasmoro S, 1995). Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan peneliti tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmojo S, 2002). Berdasarkan

hubungan antara variabel-variabel satu dengan lainnya variabel dibedakan menjadi 2 yaitu : variabel independen dan variabel dependen.

#### 4.4.1 Variabel Penelitian Independen

Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang bila ia berubah akan mengakibatkan perubahan variabel lain (Sastroasmoro S,1995). Pada penelitian ini variabel independennya yaitu efektifitas sudut posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat.

#### 4.4.2 Variabel Penelitian Dependen

Disebut variabel dependen atau tergantung, terpengaruh, akibat karena variabel ini dipengaruhi oleh variabel bebas atau independen, dengan kata lain variabel dependen adalah factor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari variabel bebas (Nursalam,2003). Pada penelitian ini variabel dependennya yaitu efektifitas penurunan sesak nafas setelah dilakukan pemberian sudut posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat.

### 4.5 Definisi Operasional

Definisi operasional menjelaskan semua variabel dan istilah yang akan digunakan dalam penelitian secara operasional, sehingga mempermudah pembaca dalam mengartikan makna penelitian (Buku panduan penyusunan proposal dan skripsi UNAIR,2002)

#### 4.5.1 Variabel Independen

Sudut posisi optimal 90 derajat

##### 1) Definisi Operasional

Melakukan tindakan dengan meninggikan bagian kepala 90 derajat. Posisi demikian memaksimalkan oksigenasi dengan memungkinkan pemekaran paru-paru lebih besar.

##### 2) Parameter

Sudut posisi optimal 90 derajat dengan menggunakan bantal.

##### 3) Alat ukur

Alat ukur yang digunakan adalah sudut derajat pada tempat tidur khusus (functional bed) dengan menggunakan lembar observasi.

#### 4.5.2 Variabel Dependen

Efektikitas penurunan sesak nafas

##### 1) Definisi Operasional

Efektifitas penurunan sesak nafas adalah jumlah penurunan sesak nafas yang diperoleh dengan membandingkan sudut posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat sehingga diperoleh hasil yang akurat.

##### 2) Parameter

Menghitung pernafasan waktu inspirasi pada dada dan perut selama 1 menit.

##### 3) Alat ukur

Alat ukur yang digunakan adalah lembar observasi

#### 4) Skala

Skala yang digunakan adalah skala ordinal

#### 5) Skore

Frekwensi nafas dalam waktu 1 menit

Skor : 3 Efektif bila penurunan RR > 8 x/menit

Skor : 2 Kurang efektif bila penurunan RR 5-8 x/menit

Skor : 1 Tidak efektif bila penurunan RR 0-5 x/menit

### 4.6 Pengumpulan dan Pengelolaan Data

#### 4.6.1 Instrumen

Data dikumpulkan dengan cara observasi mengenai efektifitas penurunan sesak nafas setelah diberikan sudut posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat pada penderita decompensasi cordis. Observasi dilakukan secara terstruktur, dengan cara mendefinisikan secara cermat apa yang akan di observasi melalui perencanaan yang matang. Pengukuran menggunakan skala ordinal pada penurunan sesak nafas dan dikelompokkan dalam tiga tingkatan. Efektif skor 3 bila penurunan RR > 8x/mnt, kurang efektif skor 2 bila penurunan RR 5 – 8x/mnt, tidak efektif skor 1 bila penurunan RR 0 – 5x/mnt.

#### 4.6.2 Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Islam Surabaya pada Desember 2003.

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karakteristik subyek yang diperlukan dalam penelitian (Nursalam,2003). Dimana langkah-langkah dalam pengumpulan data tergantung dari desain penelitian dan teknik instrumen yang digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasy Experiment*, dimana subyek yang memenuhi kriteria inklusi diberi *infom concent* selanjutnya dilakukan observasi selama 30 menit sebelum dilakukan intervensi kemudian diobservasi lagi selama 30 menit setelah dilakukan intervensi. Data yang terkumpul yaitu mengenai pengaruh pemberian sudut posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat terhadap penurunan sesak nafas kemudian dianalisa dan diperbandingkan sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

#### 4.6.4<sup>?</sup> Analisa Data

Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan pengelompokan data, tabulasi data dengan menggunakan uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Derajat kemaknaan ditentukan  $p < 0.05$  artinya jika hasil uji statistik menunjukkan  $p < 0,05$  maka ada pengaruhnya yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisa data ini menggunakan peranti lunak SPSS for *window release 10,0*.

Analisa tahap pertama menghasilkan tabel-tabel distribusi frekwensi dan diagram untuk memberi gambaran umum tentang semua variabel yang diteliti. Analisa tahap ke dua menampilkan tabulasi silang untuk menggambarkan

Analisa tahap ke dua menampilkan tabulasi silang untuk menggambarkan perbandingan variabel dependen sebelum dan sesudah dilakukan intervensi agar komunikatif pembahasan secara deskriptif sehingga tergambar secara lengkap tentang hasil penelitian.

#### **4.7 Masalah Etika**

Dalam melakukan penelitian, peneliti mendapat rekomendasi dari PSIK FK Unair dan mengajukan permohonan ijin kepada Direktur Rumah Sakit Islam Surabaya. Setelah mendapat persetujuan barulah melakukan penelitian dengan menekankan masalah etika yang meliputi :

1. Etika Penelitian

Bahwa penelitian yang dilakukan tidak merugikan bagi subyek, serta intervensi yang diberikan diyakini peneliti tidak memberikandampak negatif bagi subyek.

2. Lembar persetujuan penelitian diberikan pada responden

Tujuannya adalah subyek mengetahui maksud dan tujuan penelitian serta dampak yang diteliti selama pengumpulan data. Jika subyek bersedia diteliti maka harus menandatangani lembar persetujuan, jika subyek menolak untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak penderita.



### 3. *Anonimity* ( Tanpa Nama)

Untuk menjaga kerahasiaan identitas subyek, peneliti tidak akan mencantumkan nama subyek pada lembar pengumpulan data yang diisi oleh subyek. Lembar hanya diberi nomor kode tertentu.

### 4. *Confidenttility*

Informasi yang diberikan oleh subyek, dijamin kertahasiaannya oleh peneliti.

## 4.8 Keterbatasan

Dalam penelitian ini keterbatasan yang dihadapi oleh peneliti adalah :

1. Sampel yang digunakan terbatas pada penderita decompensasi cordis yang dirawat di Rumah Sakit Islam Surabaya sehingga kurang representatif untuk mewakili semua penderita yang mengalami decompensasi cordis.
2. Instrumen pengumpulan data dirancang sendiri oleh peneliti sehingga validasi dan reliabilitasnya masih perlu diuji coba.
3. Karena keterbatasan waktu maka penelitian ini hanya dilakukannya 1kali pengukuran sehingga kurang menggambarkan keefektifan sudut posisi optimal 45 derajat dan sudut posisi optimal 90 derajat pada penderita decompensasi cordis terhadap penurunan sesak nafas.
4. Banyak hal-hal yang mempengaruhi sesak nafas.

**BAB 5**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil dan pembahasan tentang efektifitas sudut posisi optimal 45 derajat dan 90 derajat pada penderita *decompensasi cordis* terhadap penurunan sesak nafas. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 22 Desember 2003 - 17 Januari 2004 di Rumah Sakit Islam Surabaya. Uraian akan dimulai dengan data umum yang menampilkan karakteristik lokasi pengambilan data, data demografi responden yang meliputi umur dan jenis kelamin, kemudian akan dilanjutkan dengan data khusus yaitu tentang efektifitas penurunan sesak nafas pada sudut posisi optimal 45 derajat dan 90 derajat, serta rata-rata penurunan sesak nafas.

Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* dengan tingkat kemaknaan  $p \leq 0,05$ . Bila  $p \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya ada pengaruh yang bermakna antara sudut posisi optimal 45 derajat dan 90 derajat pada penderita *decompensasi cordis* terhadap penurunan sesak nafas.

#### 5.1 Hasil penelitian

##### 5.1.1 Gambaran Lokasi Pengambilan Data

Rumah Sakit Islam Surabaya terletak di jalan Ahmad Yani no 2 - 4 Surabaya dibangun diatas seluas  $\pm 8.607 \text{ m}^2$  dengan luas bangunan seluruhnya  $\pm 7.370 \text{ m}^2$ . Rumah Sakit Islam Surabaya dengan lingkungan sekitarnya, sebelah Utara berbatasan dengan Yayasan Pendidikan Sekolah Luar Biasa, sebelah Barat

berbatasan dengan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri I Surabaya dan sebelah Timur berbatasan dengan jalan Ahmad Yani.

Pelayanan Rumah Sakit Islam Surabaya sampai saat meliputi Unit Rawat Jalan, Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak ( KIA ), Poli Umum, Poli Gigi, dan Unit Rawat Inap , meliputi ruang E ( VIP ), ruang AB, ruang C dan B6, ruang D, ruang F, ruang Bayi dan ruang Anak, serta Unit Rawat Khusus yang meliputi ruang Bersalin, OK, UDG dan RR. Sedangkan Unit Penunjang meliputi Apotik, Laboraturium dan Radiologi.

Adapun penelitian ini dilakukan diruang C merupakan ruang perawatan kelas III yang berkapasitas 12 tempat tidur, ruang F merupakan ruang perawatan lantai 2, kelas II khusus perempuan dan anak-anak yang berkapasitas 18 tempat tidur, ruang RR merupakan ruang pulih sadar yang berkapasitas 6 tempat tidur.

#### 5.1.2 Data Umum

Pada penelitian ini responden yang diambil sebanyak 10 orang dengan perincian 5 orang diberikan sudut posisi optimal 45 derajat dan 5 orang diberikan sudut posisi optimal 90 derajat.

##### 1) Umur

Dari hasil observasi 10 penderita decompensasi cordis pada responden dilihat dari umur didapatkan data sebagai berikut.

Tabel 5.1 Distribusi responden berdasarkan umur diruang RR, RCI, RF RSIS Des 03 – Jan 04

No	Umur	Sudut posisi optimal 45 <sup>0</sup>	Sudut psisi optimal 90 <sup>0</sup>	Jumlah Responden	%
1.	25 – 44 th	1	1	2	20%
2.	45 – 65 th	2	3	5	50%
3.	> 65 th	2	1	3	30%
	Jumlah	5	5	10	100%

Dari hasil data diatas menunjukkan bahwa umur 25 – 44 tahun sebanyak 2 orang (20%) diberikan sudut posisi optimal 45<sup>0</sup> sebanyak 1 orang (10%) diberikan sudut posisi optimal 90<sup>0</sup> sebanyak 1 orang (10%), umur 45 – 65 tahun diberikan sudut posisi optimal 45<sup>0</sup> sebanyak 2 orang (20%) diberikan sudut posisi optimal 90<sup>0</sup> sebanyak 3 orang (30%), umur > 65 tahun diberikan susut posisi optimal 45<sup>0</sup> sebanyak 2 orang (20%) diberikan sudut posisi optimal 90<sup>0</sup> sebanyak 1 orang (10%).

## 2) Jenis Kelamin

Dari hasil observasi 10 penderita decompensasi cordis pada responden dilihat dari jenis kelamin didapat data sebagai berikut.

Tabel 5.2 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin diruang RR, RCI, RF RSIS Des 03 – Jan 04

No	Jenis Kelamin	Sudut posisi optimal 45 <sup>0</sup>	Sudut posisi optimal 90 <sup>0</sup>	Jumlah Responden	%
1.	Laki – laki	3	2	5	50%
2.	Perempuan	2	3	5	50%
	Jumlah	5	5	10	100%

Dari data diatas menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin laki – laki sebanyak 5 orang (50%) diberikan sudut posisi optimal 45<sup>0</sup> sebanyak 3 orang (30%) diberikan sudut posisi optimal 90<sup>0</sup> sebanyak 2 orang (20%), yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 5 orang (50%) diberikan sudut posisi optimal 45<sup>0</sup> sebanyak 2 orang (20%) diberikan sudut posisi optimal 90<sup>0</sup> sebanyak 3 orang (30%).

### 5.1.3 Data Khusus

#### 1) Sudut posisi optimal 45<sup>0</sup>

Dari hasil observasi 10 penderita *decompensasi cordis* pada responden dilihat dari sudut posisi optimal 45<sup>0</sup> pada penurunan sesak nafas didapatkan data sebagai berikut.

Tabel 5.3 Distribusi responden berdasarkan sudut posisi optimal  $45^{\circ}$  pada penurunan sesak nafas, Surabaya Des 03 – Jan 04

No	Responden	RR sbilm sudut posisi optimal $45^{\circ}$	RR ssdh sudut posisi optimal $45^{\circ}$	Penurunan RR	Skor
1.	RR1	40 x/mnt	38 x/mnt	2 x/mnt	1
2.	RCL 5	39 x/mnt	36 x/mnt	3 x/mnt	1
3.	RR3	43 x/mnt	36 x/mnt	7 x/mnt	2
4.	RF	40 x/mnt	38 x/mnt	2 x/mnt	1
5.	RF	35 x/mnt	35 x/mnt	0 x/mnt	1
	Rata-rata	39,4	36,6	2,8	6
	SD	2,8	1,3		
$p: 0,066$					

Dari hasil tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata penurunan sesak nafas pada sudut posisi optimal  $45^{\circ}$  2,8 dan standar deviasi sudut posisi optimal  $45^{\circ}$  1,3 berarti ada penurunan sesak nafas dengan pemberian sudut posisi optimal  $45^{\circ}$ .

Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa sebelum dan sesudah pemberian sudut posisi optimal  $45^{\circ}$  dengan nilai  $p : 0,066$  sehingga  $H_0$  diterima yang berarti bahwa pemberian sudut posisi optimal  $45^{\circ}$  tidak efektif terhadap penurunan sesak nafas pada penderita *decompensasi cordis*.

## 2) Sudut Posisi Optimal $90^{\circ}$

Dari hasil observasi 10 penderita *decompensasi cordis* pada responden dilihat dari sudut posisi optimal  $90^{\circ}$  pada penurunan sesak nafas didapatkan data sebagai berikut.

Tabel 5.4 Distribusi responden berdasarkan sudut posisi optimal  $90^0$  pada penurunan sesak nafas, Surabaya Des 03 – Jan 04

No	Responden	RR sblm sudut posisi optimal $90^0$	RR ssdh sudut posisi optimal $90^0$	Penurunan RR	Skor
1.	RCL	40 x/mnt	30 x/mnt	10 x/mnt	3
2.	RR4	43 x/mnt	32 x/mnt	11 x/mnt	3
3.	RF	40 x/mnt	31 x/mnt	9 x/mnt	3
4.	RF	40 x/mnt	31 x/mnt	9 x/mnt	3
5.	RF	39 x/mnt	30 x/mnt	9 x/mnt	3
	Rata-rata	40,4	30,8	9,6	15
	SD	1,51	0,83		
$p : 0,039$					

Dari hasil tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata penurunan sesak nafas pada sudut posisi optimal  $90^0$  adalah 30,8 dan standar deviasi sudut posisi optimal  $90^0$  adalah 0,83 berarti ada penurunan sesak nafas dengan pemberian sudut posisi optimal  $90^0$ .

Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa sebelum dan sesudah pemberian sudut posisi optimal  $90^0$  nilai  $p$ : 0,039 sehingga  $H_0$  ditolak berarti ada pengaruh pemberian sudut posisi optimal  $90^0$  terhadap penurunan sesak nafas.

### 3) Rata-rata Penurunan Sesak Nafas

Dari hasil observasi 10 penderita *decompensasi cordis* pada responden dilihat dari rata-rata penurunan sesak nafas dari pemberian sudut posisi optimal  $45^0$  dan  $90^0$  sebagai berikut.



Tabel 5.5 Distribusi responden berdasarkan rata-rata penurunan sesak nafas, Surabaya Des 03 – 04

No	Jenis perlakuan	Rata-rata penurunan sesak nafas	Skor	Hasil uji statistik
1.	Sudut posisi optimal 45 <sup>0</sup>	2,8	6	$p:0,066$
2.	Sudut posisi optimal 90 <sup>0</sup>	9,6	15	$p:0,039$
$p : 0,05$				

Dari data diatas menunjukkan bahwa rata-rata penurunan sesak nafas pada sudut posisi optimal 45<sup>0</sup> adalah 2,8 dengan skor 6 berarti ada penurunan sesak nafas pada penderita *decompensasi cordis* dan rata-rata penurunan sesak nafas pada sudut posisi optimal 90<sup>0</sup> adalah 9,6 dengan skor 15 berarti ada penurunan sesak nafas pada penderita *decompensasi cordis*

Dari hasil uji statistik dengan *Wilcoxon Signed Ranks Test* didapatkan bahwa pemberian sudut posisi optimal 90<sup>0</sup>  $p : 0,039$  sedang pada sudut posisi optimal 45<sup>0</sup> didapatkan  $p : 0,066$  berarti nilai  $p : 0,039$  kurang dari  $p : 0,05$  dan  $p : 0,066$  lebih dari  $p : 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak berarti pemberian sudut posisi optimal 90<sup>0</sup> lebih efektif dibanding sudut posisi optimal 45<sup>0</sup> terhadap penurunan sesak pada penderita *decompensasi cordis*.

## 5.2 Pembahasan

Pada penelitian yang telah dilakukan pada responden yang mendapat perlakuan pemberian sudut posisi optimal 90<sup>0</sup> semua mengalami penurunan sesak nafas walaupun usianya bervariasi. Pada sudut posisi optimal 90<sup>0</sup> akan

memaksimalkan oksigenasi dengan memungkinkan pemekaran paru-paru lebih besar (Long Barbara C, 1996). Pada penderita *decompensasi cordis* didalam penelitian ini terjadi penurunan sesak nafas, hal ini disebabkan pada kelompok penderita *decompensasi cordis* tersebut telah mendapatkan tindakan pemberian sudut posisi optimal  $90^0$  karena pernafasan akan lebih mudah bila penderita berada dalam posisi duduk, pada saat bersikap duduk dan kaki dikedataskan akan mengurangi terkumpulnya cairan pada anggota badan yang dependen, sehingga pengembangan rongga dada akan terjadi sepenuhnya. Penderita yang harus duduk tegak pada saat bernafas akan merasakan istirahat yang lebih baik dan menahan toraks agak condong kedepan akan memungkinkan penggunaan diafragma dengan lebih besar. Dengan demikian tampaknya bahwa efektifitas sudut posisi optimal  $90^0$  akan membuahkan hasil yang lebih baik yaitu dapat menurunkan sesak nafas pada penderita *decompensasi cordis*. Setelah pemberian sudut posisi optimal  $90^0$  didapatkan penurunan sesak nafas lebih dari 8 x/menit dengan standar deviasi 0,83. Hasil uji statistik dengan *Wilcoxon Signed Ranks Test* menunjukkan antara sebelum dan sesudah pemberian sudut posisi optimal  $90^0$  nilai  $p : 0,039$  sehingga  $H_0$  ditolak berarti ada pengaruh pemberian sudut posisi optimal  $90^0$  terhadap penurunan sesak nafas.

Tetapi pada kelompok kontrol sudut posisi optimal  $45^0$  tidak mengalami penurunan sesak nafas yang bermakna, hal ini terjadi karena tidak maksimalnya oksigenasi dengan memungkinkan kurangnya pemekaran paru-paru yang lebih besar (Long Barbara C, 1996). Dengan posisi sudut optimal  $45^0$  atau sikap setengah duduk cairan yang terkumpul pada anggota badan yang dependen tidak

banyak berkurang sehingga ekspansi paru-paru tidak berkembang secara maksimal. Setelah pemberian sudut opisisi optimal  $45^0$  didapatkan penurunan sesak nafas kurang dari 0 – 5 x/menit dengan standar deviasi 1,34. dan setelah diuji dengan menggunakan uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* didapatkan  $p : 0,066$  sehingga  $H_0$  diterima yang berarti bahwa pemberian sudut posisi optimal  $45^0$  tidak efektif terhadap penurunan sesak nafas pada penderita *decompensasi cordis*. Dari penelitian ini tampaklah bahwa sudut posisi optimal  $90^0$  lebih efektif terhadap penurunan sesak nafas pada penderita *decompensasi cordis* dibanding dengan pemberian sudut posisi optimal  $45^0$ .

**BAB 6**  
**KESIMPULAN DAN SARAN**

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan diuraikan kesimpulan dari penelitian dan saran yang dibuat berdasarkan hasil penelitian.

#### 6.1 Kesimpulan

1. Dari hasil uji statistik pada sudut posisi optimal  $45^{\circ}$  didapatkan  $p: 0,066$
2. Dari hasil uji statistik pada sudut posisi optimal  $90^{\circ}$  didapatkan  $p: 0,039$
3. Dari hasil yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian sudut posisi optimal  $90^{\circ}$  lebih efektif terhadap penurunan sesak nafas pada penderita *decompensasi cordis* dibanding dengan pemberian sudut posisi optimal  $45^{\circ}$ .

#### 6.2 Saran

1. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi masukan guna meningkatkan mutu pelayanan asuhan keperawatan.

2. Bagi Tenaga Perawat

- Dalam menangani penderita *decompensasi cordis* dengan sesak nafas sebaiknya mengatur posisi penderita dengan sudut posisi optimal  $90^{\circ}$ .
- Dalam mengatur posisi optimal  $90^{\circ}$  sebaiknya pada daerah punggung diberikan sandaran bantal agar dapat menahan toraks.

3. Bagi masyarakat

Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan banyak informasi dan pengetahuan, tentang manfaat sudut posisi optimal  $90^{\circ}$  terhadap penurunan sesak nafas pada penderita *decompensasi cordis*.



DAFTAR PUSTAKA

## Daftar Pustaka

- Arikunto Suharsini. (1998). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, Edisi Revisi IV*. Jakarta: Rineka Cipta
- Anderson Sylvia. (1993). *Konsep Klinik Proses-proses Penyakit, Edisi 2*. Ahli bahasa Adji Dharma. Jakarta: EGC
- Barbara C. Long. (1996). *Perawatan Medikal Bedah, Cetakan I*. Ahli bahasa Yayasan Ikatan Alumni Pendidikan Keperawatan Padjajaran Bandung. Bandung
- Barbara Engram. (1999). *Medical – Surgical Nursing Care Plan , Volume 2*. Ahli bahasa Suharyati Samba.SKp. Jakarta: EGC
- Ganong. WF. (1999). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, Edisi 17*. Ahli bahasa dr M Djauhari W. Jakarta: EGC
- Hidayati WB. (2003). *Gagal Jantung, Masalah Utama Penyakit Kardiovaskuler*. <http://www.yahoo.com>
- Hudak, Carolyn M (1997). *Keperawatan Kritis : pendekatan holistik*. Cetakan pertama Jakarta : EGC.
- Lyli Ismuhadi R. (1999). *Buku Ajar Kardiologi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Notoatmojo Soekidjo. (1997). *Metodologi Penelitian Kesehatan, Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nursalam. (2003). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam & Siti Pariani. (2000). *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan* Sagung Seto. Jakarta
- PPNI Propinsi Jawa Timur. (2002). *Kumpulan Materi Pelatihan Riset Keperawatan*. Makalah Seminar disampaikan pada pelatihan Metodologi Riset Keperawatan, PPNI Jawa Timur. Surabaya, 25 – 28 Maret 2002
- Prabowo Pramonohadi. (2001). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Jantung*. Surabaya: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

- Sudarwan D. (2003). *Riset Keperawatan Sejarah dan Metodologi*. Cetakan I. Jakarta: EGC
- Sugiono dan Eri Wibowo. (2002). *Statistika Penelitian dan Aplikasinya dengan SPSS 10.0 For Windows*. Bandung: Alfabeta
- Sugiono. (2003). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Tjokronegoro Arjatmo. (1999). *Ilmu Penyakit Dalam Jilid II*. Jakarta: Gaya Baru
- Umar, Husni. (2001). *Riset Sumber daya Manusia dalam Organisasi Profesi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum
- Windu Purnomo. (2002). *Pengelolaan dan Analisis Data pada Riset Kuantitatif*. Makalah seminar disampaikan pada pelatihan Metodologi Riset Keperawatan, PPNI Jawa Timur. Surabaya 25 – 28 Maret 2002
- ....., (2002). *Buku Panduan Penyusunan Proposal dan Skripsi*. Surabaya: Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas Airlangga



**LAMPIRAN**



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI S.1 ILMU KEPERAWATAN  
Jalan Mayjen Prof Dr. Moestopo 47 Surabaya Kode Pos : 60131  
Telp. (031) 5012496 - 5014067 Facs. : 5022472

Surabaya, 15 Desember 2003


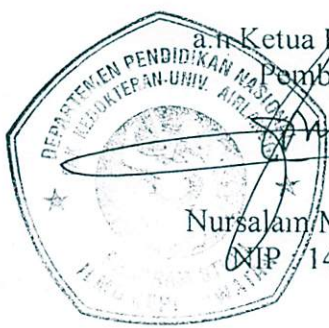
Nomor : 3870 / J03.1.17 / PSiK & DIV PP/2003  
Lampiran : 1 (satu) berkas  
Perihal : Permohonan Bantuan Fasilitas Pengumpulan Data  
Program Studi S1 Ilmu Keperawatan – FK Unair

Kepada Yth  
Bapak Direktur RS Islam Surabaya  
Di –  
Surabaya

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan - Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Adapun proposal penelitian terlampir.

Nama : Agus Haryanto  
N I M : 010230463 B  
Judul Penelitian : Efektifitas Sudut Posisi Optimal  $45^0$  dan  $90^0$  pada Penderita Decompensasi Cordis terhadap Penurunan Sesak Nafas di RS Islam Surabaya.  
Tempat : RS Islam Surabaya

Atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih

a.n Ketua Program Studi  
Pembantu Ketua I  
  
Nursalam/M.Nurs (Hons)  
NIP 140 238 226  




# **RUMAH SAKIT ISLAM SURABAYA**

Jl. Jend. A. Yani 2 - 4 Surabaya, Telp. (031) 8284505, Fax. (031) 8284486

Jl. Jemursari 51 - 57 Surabaya, Telp. (031) 8471877-78, Fax. (031) 841 4877

E-mail : rsisby@rad.net.id

**31 DEC 2003**

Nomor : AY.00.BS-dk.511.53912.03

Perihal : **Ijin Pengumpulan Data**

Kepada Yth. :

**Ketua Prodi Ilmu Keperawatan**

**FK UNAIR**

Jalan Mayjen. Prof. Dr. Moestopo 47

Surabaya.

***Assalamu'alaikum Wr. Wb.***

Menunjuk surat Saudara nomor 3870/J03.1.17/PSIK & DIV PP/2003 perihal sebagaimana pokok surat, dengan ini diberitahukan bahwa kami dapat memberi ijin pengumpulan data bagi Mahasiswa Saudara di RS Islam Surabaya yang dilaksanakan pada :

Bulan : Januari 2004

Tempat : Bagian Keperawatan RS Islam Surabaya

Nama Mahasiswa : Agus Haryanto

Judul Penelitian : Efektifitas Sudut Posisi Optimal 45° dan 90° pada penderita  
Decompensasi Cordis Terhadap Penurunan Sesak Napas di RS  
Islam Surabaya

Berkenaan dengan hal tersebut, untuk pelaksanaan orientasi dan hal-hal yang terkait dengan pengumpulan data selanjutnya harap konfirmasi dengan Unit Diklat RS Islam Surabaya.

Atas perhatiannya, disampaikan terima kasih.

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb.***

Direksi

**Dr.H. Muhammad Thohir, SpKJ**

Direktur Utama

Tembusan :

Kabag, Kanit dan Koordinator terkait



# **RUMAH SAKIT ISLAM SURABAYA**

Jl. Jend. A. Yani 2 - 4 Surabaya, Telp. (031) 8284505, Fax. (031) 8284486

Jl. Jemursari 51 - 57 Surabaya, Telp. (031) 8471877-78, Fax. (031) 841 4877

E-mail : rsisby@rad.net.id

03 FEB 2004

## **SURAT KETERANGAN**

Nomor : AY.00.BS-dk.067.075.01.04

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Direktur Utama RS Islam Surabaya menerangkan bahwa :

Nama : AGUS HARYANTO  
NIP : 010230463.B  
Instansi : S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran  
Universitas Airlangga Surabaya  
Judul Penelitian : Efektifitas Sudut Posisi Optimal 45 Derajat dan 90 Derajat  
Pada Penderita Decompensasi Cordis Terhadap Penurunan  
Sesak Nafas Di RS Islam Surabaya

Telah melaksanakan Penelitian di Bagian Keperawatan (Ruang F, Ruang C dan Ruang Rawat Intensif) RS Islam Surabaya mulai tanggal 22 Desember 2003 s.d. 17 Januari 2004.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



Dr. H. Muhammad Thohir, SpKJ  
Direktur Utama

## PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bersedia untuk turut berpartisipasi sebagai responden penelitian yang dilakukan oleh Mahasiswa S-1 Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang berjudul “ Efektifitas sudut posisi optimal  $45^0$  dan  $90^0$  pada penderita decompensasi cordis terhadap penurunan sesak nafas di Rumah Sakit Islam Surabaya.”

Tanda tangan saya menunjukkan bahwa saya diberi informasi dan memutuskan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

Surabaya, Desember 2003

Kode Responden :

Tanda tangan :

---

## LEMBAR OBSERVASI

PEMBERIAN SUDUT POSISI OPTIMAL  $45^{\circ}$ 

## I. Identitas Responden

Kode Responden :

No	Responden	RR sebelum diberikan sudut posisi optimal $45^{\circ}$	RR sesudah diberikan sudut posisi optimal $45^{\circ}$	Jumlah penurunan RR	Skor

**LEMBAR OBSERVASI**  
**PEMBERIAN SUDUT POSISI OPTIMAL 90<sup>0</sup>**

**I. Identitas Responden**

Kode Responden :

No	Responden	RR sebelum diberikan sudut posisi optimal 90 <sup>0</sup>	RR sesudah diberikan sudut posisi optimal 90 <sup>0</sup>	Jumlah penurunan RR	Skor

Case Processing Summary<sup>a</sup>

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PRE45	5	100.0%	0	.0%	5	100.0%
POST45	5	100.0%	0	.0%	5	100.0%
PRE90	5	100.0%	0	.0%	5	100.0%
POST90	5	100.0%	0	.0%	5	100.0%

a. Limited to first 100 cases.

Case Summaries<sup>a</sup>

	PRE45	POST45	PRE90	POST90
1	40.00	38.00	40.00	30.00
2	39.00	36.00	43.00	32.00
3	43.00	36.00	40.00	31.00
4	40.00	38.00	40.00	31.00
5	35.00	35.00	39.00	30.00
Total N	5	5	5	5

a. Limited to first 100 cases.

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PRE45	5	35.00	43.00	39.4000	2.8810
POST45	5	35.00	38.00	36.6000	1.3416
PRE90	5	39.00	43.00	40.4000	1.5166
POST90	5	30.00	32.00	30.8000	.8367
Valid N (listwise)	5				



Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
POST45 - PRE45	Negative Ranks	4 <sup>a</sup>	2.50	10.00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	.00	.00
	Ties	1 <sup>c</sup>		
	Total	5		
POST90 - PRE90	Negative Ranks	5 <sup>d</sup>	3.00	15.00
	Positive Ranks	0 <sup>e</sup>	.00	.00
	Ties	0 <sup>f</sup>		
	Total	5		

- a. POST45 < PRE45
- b. POST45 > PRE45
- c. PRE45 = POST45
- d. POST90 < PRE90
- e. POST90 > PRE90
- f. PRE90 = POST90

Test Statistics<sup>b</sup>

	POST45 - PRE45	POST90 - PRE90
Z	-1.841 <sup>a</sup>	-2.060 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.066	.039

- a. Based on positive ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test