

SKRIPSI

**PENGARUH PELATIHAN *EXERCISE ELEKTROCARDIOGRAFI*
TEST TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI
PERAWAT DI OUT PATIENT DEPARTMENT
RUMAH SAKIT SURABAYA INTERNASIONAL**

*PENELITIAN STUDY PRA EXPERIMENTAL
(ONE GROUP PRE TEST-POST TEST DESIGN)*

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



Oleh :

NUR WAHJUNI

NIM : 010531076 B

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2007**

SURAT PERNYATAAN

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

Surabaya, 22 Pebruari 2007

Yang menyatakan



NUR WAHJUNI
010531076 B

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI

TANGGAL : 22 PEBRUARI 2007

Oleh

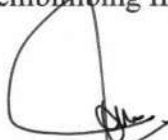
Pembimbing Ketua,



Joni Haryanto, S.Kp., M.Si

NIP: 140 271 745

Pembimbing II,




Purwaningsih, S.Kp., MARS

NIP : 132 255 157

Mengetahui,

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

Wakil Ketua II,

Dr. Nursalam, M. Nurs (Hons)

NIP : 140 238 226

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Telah diuji,

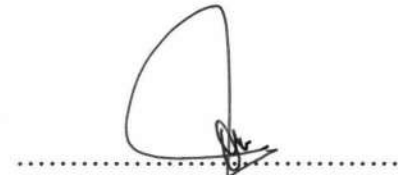
Pada tanggal, 16 Pebruari 2007

PANITIA PENGUJI

Ketua : Joni Haryanto, S.Kp., M.Si



Anggota : 1. Purwaningsih, S.Kp., MARS



2. Rizki Fitriyarsari P.K., S.Kp.Ns



Mengetahui,

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

Wakil Ketua II,



Dr. Nursalam, M. Nurs (Hons)
NIP : 140 238 226

MOTTO

Kesuksesan bukanlah untuk mereka yang lemah, tetapi
untuk mereka yang tidak mengenal istilah hingga mereka
mampu meraih cita-cita.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat.” Yang dilaksanakan di Out Patient Department Rumah Sakit Surabaya Internaional.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk mendapat gelar sarjana keperawatan pada Program Studi Ilmu keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak yang telah banyak membantu. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H.M.S. Wijadi, dr. Sp.PD. THT (K). selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan.
2. Prof. H. Eddy Soewandoyo, dr.,Sp.PD, KTI selaku ketua Program Studi Ilmu Keperawatan FK UNAIR Surabaya beserta staf yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan studi.
3. Dr. Nursalam, M. Nurs (Hons) selaku wakil ketua II Program Studi Ilmu Keperawatan FK UNAIR Surabaya yang telah memberi pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr Sulung Budianto, selaku Direktur Rumah Sakit Surabaya Internasional yang telah memberikan kesempatan pada peneliti untuk melakukan penelitian di instansi yang dipimpin.

5. Ibu Jenny Firsariana, M.M, selaku *Direktur Of Nursing* Rumah Sakit Surabaya Internasional yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti di instansi yang dipimpin.
6. Joni Haryanto, S. Kp, M.Si sebagai pembimbing ketua yang telah memberikan bimbingan sampai terselesaikannya skripsi ini.
7. Purwaningsih, S. Kp, MARS sebagai pembimbing dua yang telah memberikan bimbingan sampai terselesaikannya skripsi ini.
8. Juliana Saraswati Amd Kep. selaku *Nursing Unit Manager* OPD dan rekan-rekan OPD yang telah memberikan bantuan dan bersedia menjadi responden selama penyusunan skripsi.
9. Suami, ibu, ayah, adikku, dan anakku yang telah memberikan dukungan moril dan materiil selama penulis menyelesaikan studi.
10. Semua pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sampai penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan

Akhirnya, semoga bimbingan dan bantuan dari semua yang terlibat mendapat balasan dari Allah SWT. Harapan penulis semoga skripsi ini yang masih jauh dari kesempurnaan dapat bermanfaat untuk perkembangan Ilmu Keperawatan.

Surabaya, 22 Februari 2007

Penulis

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF *EXERCISE ELEKTROCARDIOGRAFI TEST* TRAINING TOWARD THE NURSES COMPETENCY ACHIEVEMENT

***Pra-Experimental Research Of Study (One Group Pre-Test-Post Test Design)*
On Out Patient Department In RSSI**

By : Nur Wahjuni

The achievement of increasing of nurse performance by training of *exercise ECG test* has expected to be attained, because performing training of *exercise ECG test* can add knowledge, refinement of attitude and skill of nurse.

This research was aimed to check how far influence of training of *exercise ECG test* to increase nurse's competency.

The research was using pre post test with a group (*one-pra test-post test design*) and the population of this research was 13 nurse's of OPD RSSI. Independent variabel in this research was training of *exercise ECG test*, and the dependen variable was attainment of nurse performance. Data collecting was through observation and questionnaire on OPD's nurse RSSI before and after doing of training of *exercise ECG test*, then the data was analyze doing by using Wilcoxon test with degree of significance $p= 0,05$.

The result showed attainment of cognitive domain $p = 0,021$, affective domain $p = 0,022$ and psychomotoric domain $p = 0,010$. There was influence of *exercise ECG test* training toward increasing of nurses performances.

Based on image of to considered necessary for RSSI for continuously perform a training of *exercise ECG test* that can increase and will be increase services to the client optimally.

Keyword : Training of *exercise ECG test*, Attainment of performance.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Persetujuan	iii
Halaman Motto	iv
Ucapan Terima Kasih	v
Halaman Abstrak	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiii
Daftar Singkatan	xiv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Teoritis.....	4
1.4.2 Praktis.....	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pelatihan.....	5
2.1.1 Pengertian Pelatihan.....	5
2.1.2 Pelatihan Karyawan (<i>Employee training</i>).....	5
2.1.3 Persiapan Program Pelatihan yang baik.....	6
2.1.4 Metode Pelaksanaan Pelatihan Karyawan.....	7
2.2 Konsep Perilaku	10
2.2.1 Pengertian Perilaku.....	10
2.2.2 Proses Adopsi Perilaku.....	10
2.3 Konsep Kompetensi.....	12
2.3.1 Pengertian Kompetensi.....	12
2.3.2 Tingkatan Pengetahuan Dalam Domain Kognitif.....	14
2.3.3 Tingkatan Sikap Dalam Dalam Domain Afektif.....	15
2.3.4 Ciri-ciri Sikap.....	16
2.3.5 Komponen Pokok Sikap.....	17
2.4 Elektrokardiografi.....	17
2.4.1 Pengertian Elektrokardiografi.....	17
2.4.2 Sandapan.....	19
2.5 <i>Exercise Elektrokardiografi (ECG) test</i>	21
2.5.1 Pengertian <i>Exercise ECG test</i>	21
2.5.2 Tujuan <i>exercise ECG test</i>	23
2.5.3 Cara Pemeriksaan.....	24
2.5.4 Persiapan Pasien Sebelum <i>exercise ECG test</i>	25
2.5.5 Standar Operasional Prosedur <i>Exercise ECG Test</i> ...	25

	2.5.6	Perincian Monitor Selama <i>Exercise ECG Test</i>	28
	2.5.7	Jawaban Abnormal <i>Exercise ECG Test</i>	29
	2.5.8	Interprestasi Hasil <i>Exercise ECG Test</i>	30
	2.5.9	Indikasi Dan Kontra Indikasi <i>Exercise</i>	31
	2.5.10	Kriteria Test.....	32
	2.5.11	Indikasi Penghentian <i>Exercise</i>	33
	2.6	Gambaran Umum Perawat OPD RSSI.....	34
BAB 3		KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
	3.1	Kerangka konseptual.....	36
	3.2	Hipotesis Penelitian.....	37
BAB 4		METODE PELATIHAN	
	4.1	Desain Penelitian.....	38
	4.2	Kerangka Kerja.....	39
	4.3	Populasi.....	40
	4.3.1	Populasi.....	40
	4.3.2	Sampel.....	40
	4.4	Identifikasi Variabel.....	40
	4.4.1	Variabel Independen.....	40
	4.4.2	Variabel Dependen.....	40
	4.5	Definisi Operasional.....	41
	4.6	Instrumen Penelitian.....	42
	4.7	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	43
	4.8	Prosedur Pengambilan Dan pengumpulan Data.....	43
	4.9	Cara Analisa Data.....	44
	4.10	Etika Penelitian.....	45
	4.10.1	Lembar Persetujuan Responden.....	45
	4.10.2	Anonimity (Tanpa Nama).....	45
	4.10.3	Convidentiality (Kerahasiaan).....	45
	4.11	Keterbatasan.....	46
BAB 5		HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	
	5.1	Hasil Penelitian.....	47
	5.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	47
	5.1.2	Data Umum.....	48
	5.1.3	Data Khusus.....	50
	5.2	Pembahasan.....	54
BAB 6		KESIMPULAN DAN SARAN	
	6.1	Kesimpulan.....	58
	6.2	Saran.....	58
		DAFTAR PUSTAKA	60
		LAMPIRAN	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kalibrasi standar	18
Gambar 2.2 ECG Normal	19
Gambar 2.3 Elektroda – elektroda prekordial	20
Gambar 3.1 Kerangka konseptual pengaruh pelatihan <i>exercise ECG test</i>	36
Gambar 4.2 Kerangka kerja penelitian pengaruh pelatihan <i>exercise ECG test</i>	39
Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan status perawat di OPD RSSI Tahun 2007.....	48
Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan umur perawat di OPD RSSI tahun 2007.....	49
Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin perawat di OPD RSSI tahun 2007.....	49
Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan perawat OPD RSSI tahun 2007.....	50
Gambar 5.5 Distribusi tingkat pengetahuan perawat sebelum dan sesudah pelatihan <i>exercise ECG test</i> di OPD RSSI tahun 2007.....	50
Gambar 5.6 Distribusi sikap perawat sebelum dan sesudah pelatihan <i>exercise ECG test</i> di OPD RSSI tahun 2007.....	51
Gambar 5.7 Distribusi ketrampilan perawat sebelum dan sesudah pelatihan <i>exercise ECG test</i> di OPD RSSI tahun 2007.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.5	Target <i>heart Rate</i> Untuk <i>Exercise ECG Test</i>33
Tabel 4.5	Definisi Operasional41
Tabel 5.1	Tingkat pengetahuan perawat dalam tindakan <i>exercise ECG test</i> sebelum dan sesudah diberikan pelatihan <i>exercise ECG test</i> di OPD RSSI tahun 200753
Tabel 5.2	Sikap perawat dalam tindakan <i>exercise ECG test</i> sebelum dan sesudah diberikan pelatihan <i>exercise ECG test</i> di OPD RSSI tahun 200753
Tabel 5.3	Ketrampilan perawat dalam tindakan <i>exercise ECG test</i> sebelum dan sesudah diberikan pelatihan <i>exercise ECG test</i> di OPD RSSI tahun 200754

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Bantuan Fasilitas Pengumpulan Data Awal.....	63
Lampiran 2 Surat Jawaban Permohonan Bantuan Fasilitas Penelitian.....	64
Lampiran 3 Lembar Permohonan Menjadi Responden.....	65
Lampiran 4 Formulir Persetujuan Menjadi Responden.....	66
Lampiran 5 Lembar Kuesioner Pengetahuan.....	67
Lampiran 6 Lembar Kuesioner Sikap.....	70
Lampiran 7 Lembar Observasi tindakan <i>exercise Ecg test</i>	72
Lampiran 8 Satuan Acara Pembelajaran.....	73
Lampiran 9 Tabulasi Data Dan Hasil Uji Statistika.....	85

DAFTAR SINGKATAN

- OPD : Out Patient Department
RSSI : Rumah Sakit Surabaya Internasional
ECG : Elektrokardiografi

BAB 1
PENDAHULUAN

BAB 1**PENDAHULUAN****1.1 Latar Belakang**

Pelatihan adalah bagian dari suatu proses pendidikan yang tujuannya untuk meningkatkan kemampuan atau ketrampilan khusus seseorang atau sekelompok orang atau karyawan yang sudah menduduki suatu pekerjaan atau tugas tertentu (Notoadmodjo, 2003). Pada pelatihan umumnya menekankan kepada kemampuan psikomotor, meskipun didasari pengetahuan dan sikap. Pelatihan dapat dipandang sebagai salah satu bentuk investasi, oleh karena itu setiap organisasi atau instansi yang ingin berkembang, maka pelatihan bagi karyawannya harus memperoleh perhatian yang besar (Notoadmodjo, 2003). Pelatihan *Exercise Elektrokardiografi (ECG) test* yang diberikan kepada perawat haruslah memuat dengan jelas dan terperinci mengenai lama, frekwensi dan macam *exercise ECG test* (Boestan, 2000).

Keperawatan sebagai profesi mengharuskan pelayanan keperawatan diberikan secara profesional oleh perawat dengan kompetensi yang memenuhi standar dan memperhatikan kaidah etik dan moral sehingga masyarakat menerima pelayanan dan asuhan keperawatan yang bermutu (Hamid AY, 2000). Di OPD RSSI sering menerima pasien yang akan melakukan tindakan *exercise ECG test* atas rujukan dokter spesialis jantung dan pasien yang akan cek kesehatan. Pada saat tindakan *exercise ECG test* berlangsung dapat terjadi kegawatan jantung pada pasien yang diketahui dari gambaran ECG di monitor mesin *exercise ECG test*. Data kunjungan pasien di OPD RSSI pada bulan Januari-September 2006 menunjukkan 98 pasien yang melakukan *exercise ECG test* dan dari 98 pasien tersebut terdapat 3 pasien yang mengalami kegawatan

jantung pada saat *exercise ECG test* berlangsung. Kegawatan jantung dapat berakibat fatal bagi pasien hal ini dikarenakan dari kondisi jantung pasien sendiri atau dari perawat yang kurang mengetahui adanya kelainan gambaran jantung saat *exercise ECG test* berlangsung. Berdasarkan studi awal peneliti, pelatihan *exercise ECG test* belum pernah diterapkan. Keadaan ini berdampak terhadap pencapaian kompetensi domain kognitif, afektif dan psikomotor perawat di Out Patient Department (OPD) Rumah Sakit Surabaya Internasional (RSSI), namun sampai saat ini belum pernah dilakukan penelitian.

Berdasarkan observasi peneliti menunjukkan pencapaian kompetensi perawat dalam pelayanan tindakan *exercise ECG test* di OPD RSSI pada bulan september 2006 didapatkan hasil 46,2% baik, 38,5% cukup dan 15,4% kurang. Dari data tersebut terlihat bahwa pencapaian kompetensi perawat dalam pelayanan masih belum optimal. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap kualitas perawat yang diharapkan mampu memenuhi tuntutan kebutuhan klien dan memiliki kemampuan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan. Mata rantai terdepan yang perlu diperhatikan dalam perbaikan mutu pelayanan kesehatan adalah pengalaman pasien dan masyarakat terhadap pelayanan yang mereka terima. Mata rantai kedua yaitu meningkatkan kompetensi klinis perawat untuk bekerja secara profesional dengan memperhatikan etika, tata nilai, dan aspek legal dalam pelayanan kesehatan (Kuntjoro, 2005).

Dampak yang timbul bila pencapaian kompetensi perawat dalam pelayanan kurang optimal maka perawat sebagai tenaga kesehatan akan sulit memberikan pelayanan keperawatan yang berkualitas, dimana pelayanan keperawatan yang berkualitas sangat ditentukan oleh tersedianya tenaga perawat yang memiliki kompetensi profesional. Melalui tersedianya tenaga perawat

profesional tersebut diharapkan dapat meningkatkan mutu pelayanan keperawatan dan akhirnya memberikan daya ungkit terhadap peningkatan kesehatan secara keseluruhan (Sujudi, 2002).

Berdasarkan masalah diatas maka institusi Rumah Sakit mempunyai tanggung jawab terhadap peningkatan kompetensi tenaga perawat dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien dan masyarakat. Setelah dianalisis hal ini disebabkan karena adanya faktor kurangnya kualitas pelayanan keperawatan yang disebabkan rendahnya kompetensi individu perawat dalam tindakan *exercise ECG test*. Peningkatan kompetensi tersebut diperlukan adanya program pelatihan *exercise ECG test* dalam upaya meningkatkan kompetensi domain kognitif, afektif dan psikomotor perawat agar sesuai dengan standar. Untuk melihat pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap peningkatan kemampuan perawat maka peneliti memilih judul “Pengaruh Pelatihan *Exercise ECG Test* Terhadap Pencapaian Kompetensi Perawat Di Out Patient Department Rumah Sakit Surabaya Internasional Tahun 2007”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah tingkat pencapaian kompetensi perawat di OPD RSSI ?
2. Apakah ada pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat di OPD RSSI ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mempelajari pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat di OPD RSSI.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi pencapaian tingkat kompetensi perawat sebelum pelatihan *exercise ECG test* domain kognitif, afektif, psikomotor di OPD RSSI Surabaya.
2. Mengidentifikasi pencapaian tingkat kompetensi perawat sesudah pelatihan *exercise ECG test* domain kognitif, afektif, psikomotor di OPD RSSI Surabaya.
3. Mengidentifikasi pengaruh pelatihan *exercise ECG test* pada perawat terhadap pencapaian kompetensi pada domain afektif tindakan *exercise ECG test*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

Pelatihan *exercise ECG test* dapat memberikan gambaran tentang konsep tindakan *exercise ECG test* serta memberi kontribusi bagi pengembangan pengetahuan yang optimal. Memberikan landasan cara berpikir terhadap pelayanan keperawatan dibidang cardiologi.

1.4.2 Praktis

Dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan profesional perawat dalam bidang pelayanan cardiologi di OPD. Meningkatkan sumber daya manusia yang dihasilkan dari pelatihan *exercise ECG test* diharapkan mampu meningkatkan mutu pelayanan keperawatan profesional bagi Rumah Sakit.

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

BAB 2**TINJAUAN PUSTAKA****2.1 Konsep Pelatihan****2.1.1 Pengertian pelatihan**

Pelatihan adalah bagian dari suatu proses pendidikan, yang tujuannya untuk meningkatkan kemampuan atau ketrampilan khusus seseorang atau sekelompok orang. Secara teori didalam pelatihan mencakup hal-hal sebagai berikut, mengkhhususkan pengembangan kemampuan, penekanan pada domain psikomotor, jangka waktu pelaksanaannya pendek, materi yang diberikan lebih khusus, penekanan penggunaan metode belajar mengajar yang inkonvensional (Dandan, 2005).

Didalam pelatihan pada umumnya lebih berkaitan dengan peningkatan kemampuan atau ketrampilan karyawan yang sudah menduduki suatu pekerjaan atau tugas tertentu. Dalam suatu pelatihan, orientasi atau penekanannya pada tugas yang harus dilaksanakan (*Job orientation*) (Notoadmodjo, 2003).

2.1.2 Pelatihan karyawan (*employee training*)

Pelatihan dilakukan untuk mendapatkan kompetensi karyawan sesuai dengan standar. Dalam kenyataan, meskipun sudah ada program orientasi bagi karyawan, tapi dalam prakteknya jarang sekali didapatkan karyawan yang benar-benar 100% siap menjalankan tugas sekaligus berkompeten secara tepat diposisinya (Dandan, 2005). Sasaran dari program pelatihan adalah upaya meningkatkan kompetensi

individual karyawan agar sesuai dengan persyaratan dan posisi kerjanya dalam tempo sesingkat-singkatnya (Santoso, 2003).

Pengertian pelatihan karyawan adalah suatu pelatihan yang ditujukan untuk para karyawan dalam hubungannya dengan peningkatan kemampuan pekerjaan karyawan saat ini (Dandan, 2005).

Tujuan pelatihan ini utamanya adalah peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja tiap karyawan. Pelatihan-pelatihan ini mencakup antara lain (Santoso,2003):

1. Pelatihan untuk pelaksanaan program-program baru.
2. Pelatihan untuk menggunakan alat-alat atau fasilitas-fasilitas baru.
3. Pelatihan untuk para karyawan yang akan menduduki tugas-tugas baru.
4. Pelatihan untuk pengenalan proses atau prosedur kerja yang baru.
5. Pelatihan bagi karyawan baru dan sebagainya.

Meskipun fokus pelatihan ini adalah pada kemampuan psikomotor karyawan dalam menangani tugas atau pekerjaannya tetapi bukan berarti meninggalkan kemampuan pengetahuan dan sikap. Pengetahuan yang menunjang ketrampilannya perlu juga diberikan pada pelatihan ini, agar dalam melakukan tugasnya karyawan

2.1.3 Persiapan program pelatihan yang baik

Ada beberapa kegiatan yang harus dipersiapkan secara berurutan dalam mempersiapkan program pelatihan. Kegiatan-kegiatan tersebut adalah sebagai berikut (Candrayoga, 2003) :

1. Memahami tuntutan dan tingkat kompetensi yang dipersyaratkan untuk karyawan yang mencakup bidang wawasan, pengetahuan/*knowledge*, dan ketrampilan/*skill*.

2. Melakukan analisis yang diukur dalam tingkat kompetensi yang dimiliki oleh karyawan.
3. Melakukan analisis kesenjangan kompetensi yang ada yaitu antara ragam dan tingkat kompetensi yang dimiliki oleh karyawan, dengan demikian dapat diketahui seberapa besar upaya peningkatan kompetensi yang dimiliki oleh karyawan dalam upaya penyusunan program pelatihan.
4. Merancang metode yang akan digunakan, bahan bacaan, latihan, kasus, tes, dan bahan permainan yang perlu dipersiapkan, waktu dan tempat pelatihan akan dilakukan.

2.1.4 Metode pelaksanaan pelatihan karyawan

Metode pelaksanaan pelatihan menurut Notoadmodjo (2003) adalah sebagai berikut :

1. Metode di luar pekerjaan (*off the job site*)

Pelatihan dengan metode seperti ini berarti karyawan sebagai peserta pelatihan keluar sementara dari kegiatan atau pekerjaannya, kemudian mengikuti pelatihan dengan tehnik-tehnik belajar-mengajar seperti lazimnya. Pada umumnya metode ini mempunyai dua macam tehnik, yaitu:

- 1) Tehnik presentasi informasi

Tehnik presentasi informasi ialah tehnik menyajikan informasi yang tujuannya mengintroduksikan pengetahuan, sikap, dan ketrampilan baru kepada para peserta, yang termasuk kedalam tehnik ini, antara lain :

1. Ceramah biasa, dimana pelatih bertatap muka langsung dengan peserta.

Peserta hanya pasif mendengarkan.

2. Teknik diskusi, dimana informasi yang akan disajikan disusun didalam bentuk pertanyaan atau tugas yang dibahas dan didiskusikan oleh peserta aktif.
3. Teknik pemodelan perilaku (*behavior modeling*), mempelajari atau meniru tindakan (perilaku) dengan mengobservasi dari model, kemudian peserta diminta mengkritik dan mendiskusikanya.
4. Teknik magang, yaitu pengiriman para karyawan dari suatu organisasi ke badan atau organisasi yang lain yang dianggap lebih maju. Mereka ini mempelajari teori dan langsung mempraktekkan dibawah pengawasan mengenai hal-hal baru, ketrampilan baru yang harus mereka terapkan didalam organisasinya nanti.

2) Metode-metode simulasi

Simulasi adalah suatu penentuan perilaku tertentu sehingga peserta pelatihan dapat merealisasikan seperti keadaan sebenarnya, metode-metode simulasi ini mencakup :

1. Simulator alat-alat, misalnya alat-alat suntik untuk bagi pendidikan perawat.
2. Studi kasus (*case study*), peserta diberi suatu kasus untuk dipelajari dan didiskusikan antara peserta pelatihan, metode ini sangat cocok untuk mengembangkan ketrampilan dan memecahkan masalah.
3. Permainan peranan (*role playing*), para peserta pelatihan harus mengambil alih peranan dan sikap-sikap dari orang-orang yang ditokohkan.
4. Teknik di dalam keranjang (*in basket*) , para peserta pelatihan diberi bermacam-macam pertanyaan-pertanyaan kemudian peserta diminta untuk

memecahkan masalah sesuai dengan teori dan pengalaman mulai dari perencanaan sampai dengan evaluasinya.

2. Metode di dalam pekerjaan (*on the job site*)

Pelatihan ini untuk membimbing pegawai junior yang diberikan oleh pegawai senior. Cara ini mempunyai banyak keuntungan antara lain :

- 1) Ekonomis karena tidak perlu membiayai para pelatih dan peserta pelatihan, tidak perlu menyediakan peralatan dan ruang khusus.
- 2) Para pelatih sekaligus berada dalam situasi kerja yang aktual dan konkret.
- 3) Memberikan praktek aktif bagi para peserta pelatihan terhadap pengetahuan yang dipelajari olehnya.
- 4) Peserta pelatihan belajar sambil berbuat dan dengan segera dapat mengetahui apakah yang dikerjakan benar atau salah.

6. Pelatihan bagi karyawan baru dan sebagainya.

Meskipun fokus pelatihan ini adalah pada kemampuan psikomotor karyawan dalam menangani tugas atau pekerjaannya tetapi bukan berarti meninggalkan kemampuan pengetahuan dan sikap. Pengetahuan yang menunjang ketrampilannya perlu juga diberikan pada pelatihan ini, agar dalam melakukan tugasnya karyawan mendasarkan pada teori-teori yang dapat dipertanggung jawabkan. Demikian pula pelatihan sikap juga diperlukan untuk dapat mengetahui bagaimana sikap yang diharapkan oleh instansi yang bersangkutan (Notoadmodjo, 2003).

2.2 Konsep Perilaku

2.2.1 Pengertian Perilaku

Perilaku adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia, baik yang dapat diamati langsung maupun yang tidak diamati oleh pihak luar. Meskipun perilaku merupakan bentuk respon atau reaksi terhadap stimulus atau rangsangan dari luar namun dalam memberikan respon sangat tergantung pada karakteristik atau faktor-faktor lain dan orang yang bersangkutan. Hal itu berarti bahwa meskipun stimulusnya sama bagi beberapa orang, namun respon tiap-tiap orang berbeda. Faktor yang membedakan respon terhadap stimulus yang berbeda disebut determinan perilaku, yang dapat dibedakan menjadi dua yaitu (Notoadmojo, 2003) :

1. Faktor internal yaitu karakteristik orang yang bersangkutan, yang bersifat bawaan, misalnya: tingkat kecerdasan, tingkat emosional, minat, perhatian, jenis kelamin dan sebagainya.
2. Faktor eksternal yaitu lingkungan fisik, sosial, budaya, politik, sarana dan prasarana, beban kerja dan sebagainya. Faktor lingkungan ini sering merupakan faktor yang dominan yang mewarnai perilaku seseorang.

Dari uraian diatas dapat dirumuskan bahwa perilaku adalah merupakan totalitas penghayatan dan aktivitas seseorang, yang merupakan hasil bersama atau resultante antara berbagai faktor, baik faktor internal maupun eksternal.

2.2.2 Proses adopsi perilaku

Dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari

oleh pengetahuan dan kesadaran, maka tidak akan berlangsung lama (*long lasting*) (Notoadmodjo, 2003). Bila pengetahuan telah dipahami, maka akan timbul suatu sikap dan perilaku untuk berpartisipasi. Selain itu tingkat pengetahuan seseorang juga mempengaruhi perilaku individu, maka tingkat pendidikan atau pengetahuan seseorang yang tinggi maka, makin tinggi kesadaran untuk berperan serta.

Penelitian Roger (1974) tentang perubahan perilaku yang dikutip oleh Notoadmodjo (2003) mengungkapkan bahwa sebelum seseorang mengadopsi perilaku baru, didalam diri orang tersebut terjadi proses berurutan, yaitu :

1. *Awarenes* (kesadaran)

Orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui stimulus (objek) terlebih dahulu.

2. *Interest*

Orang mulai tertarik pada stimulus

3. *Evaluation*

Menimbang-nimbang baik atau tidakkah stimulus tersebut bagi dirinya. Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik lagi.

4. *Trial*

Orang telah mulai mencoba perilaku baru.

5. *Adoption*

Subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau kuesioner yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari suatu objek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat kita sesuaikan dengan tingkat pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif yaitu tahu, memahami, aplikasi, sintesis, dan evaluasi.

2.3 Konsep Kompetensi

2.3.1 Pengertian kompetensi

Kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggung jawab yang dimiliki oleh seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas dibidang pekerjaan tertentu. Dengan demikian, kompetensi merupakan faktor mendasar yang dimiliki oleh seseorang yang mempunyai kemampuan rata-rata atau biasa saja (Mangkunegara, 2006)

Menurut Covey, Roger dan Rebecca Merrill (1994) yang dikutip oleh Mangkunegara (2006) kompetensi tersebut mencakup :

1. Kompetensi teknis

Pengetahuan dan keahlian untuk mencapai hasil-hasil yang telah disepakati, kemampuan untuk memikirkan persoalan dan mencari alternatif-alternatif baru.

2. Komponen konseptual

Kemampuan untuk melihat gambar-gambar besar, untuk menguji berbagai pengandaian dan pengubah perspektif.

Apa yang dapat diungkapkan mengenai kompetensi-kompetensi yang diperlukan untuk menghadapi tantangan-tantangan baru ditempat bekerja di masa mendatang, Lyle dan Signe Spencer bersama David Mc Clelland (1990) yang dikutip oleh Mangkunegara (2006) berpendapat bahwa profil kompetensi akan semakin penting bagi karyawan pada perusahaan masa depan yang semakin kompetitif, Diperlukan perubahan perilaku untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan ketrampilan karyawan dalam mengembangkan kompetensi untuk membangun perusahaan yang unggul di masa depan. Menurut Benyamin Bloom (1908) seorang ahli psikologi pendidikan yang dipaparkan oleh Notoadmodjo (2003) perubahan perilaku manusia dibagi menjadi tiga domain yaitu :

1. Domain kognitif

Domain kognitif diukur dari *knowledge* (pengetahuan). Pengetahuan adalah hasil dari tahu yang terjadi melalui proses sensoris khususnya mata dan telinga terhadap objek tertentu. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku terbuka (*overt behavior*).

2. Domain afektif

Domain afektif diukur dari *attitute* (sikap). Sikap menurut Sunarya (2004) adalah kecenderungan bertindak dari individu, berupa respon tertutup terhadap stimulus ataupun objek tertentu.

3. Domain psikomotor

Domain psikomotor diukur dari *practice* (ketrampilan). Pembelajaran ketrampilan motorik membutuhkan praktik, yaitu kesempatan untuk mencoba dan pada akhirnya memperlancar semua proses yang esensial untuk menghasilkan kinerja

terkoordinasi yang lancar. Setiap praktek berlaku pembelajaran ulang yang sering disebut sebagai latihan. Dalam pembelajaran psikomotorik pembelajaran ulang biasanya menghasilkan ingatan yang lebih kuat. Akan tetapi, ada titik tertentu dimana manfaat pembelajaran ulang akan berkurang sebenarnya mengakibatkan penurunan kinerja.

untuk memperoleh data praktek atau perilaku yang paling akurat adalah Secara teori memang perubahan perilaku atau mengadopsi perilaku baru itu mengikuti tahap-tahap yang telah disebutkan diatas, yaitu melalui proses perubahan pengetahuan (*knowledge*), sikap (*attitute*), praktek (*practice*) atau KAP. Informasi tentang indikator perilaku tersebut, untuk pengetahuan, sikap, dan praktek agak berbeda. Untuk memperoleh data tentang pengetahuan dan sikap cara mengukur cukup dilakukan melalui wawancara atau kuesioner, sedangkan malalui pengamatan (*observasi*).

2.3.2 Tingkatan pengetahuan dalam domain kognitif

Tingkatan pengetahuan dalam domain kognitif mencakup enam tingkatan, yaitu (Slameto,2003):

1. Tahu merupakan tingkat pengetahuan paling rendah. Tahu artinya dapat mengingat atau mengingat kembali suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya.
2. Memahami, artinya kemampuan untuk menjelaskan dan menginterpretasikan dengan benar tentang objek yang diketahui.

3. Penerapan, yaitu kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi dan kondisi nyata atau dapat menggunakan hukum-hukum, rumus, metode dalam situasi nyata.
4. Analisis, artinya kemampuan untuk menguraikan objek kedalam bagian-bagian lebih kecil, tetapi masih didalam suatu struktur objek tertentu dan masih terkait satu sama lain.
5. Sintesis, yaitu suatu kemampuan untuk menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru atau kemampuan untuk menyusun formulasi yang baru dari formulasi-formulasi yang sudah ada.
6. Evaluasi, yaitu kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek. Evaluasi dapat menggunakan kriteria yang telah ada atau disusun sendiri.

2.3.3 Tingkatan sikap dalam domain afektif

Tingkatan sikap dalam domain afektif mencakup empat tingkatan, yaitu (Notoadmodjo, 2003):

1. Menerima (*receiving*)

Menerima diartikan bahwa orang mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan.

2. Merespon (*responding*)

Memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan, dan menjelaskan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap.

3. Menghargai (*voluing*)

Mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah adalah suatu indikasi sikap tingkat tiga.

4. Bertanggung jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala resiko merupakan sikap yang paling tinggi.

Pengukuran sikap dapat dilakukan secara langsung dengan menanyakan bagaimana pendapat atau pernyataan responden terhadap suatu objek.

2.3.4 Ciri-ciri sikap

Ciri-ciri sikap dibagi menjadi enam, yaitu (Notoadmodjo, 2003):

1. Sikap tidak dibawa sejak lahir, tetapi dipelajari (*learnability*) dan dibentuk berdasarkan pengalaman dan latihan sepanjang perkembangan individu dalam hubungan dengan objek.
2. Sikap dapat berubah-ubah dalam situasi yang memenuhi syarat untuk itu sehingga dapat dipelajari.
3. Sikap tidak dapat berdiri sendiri, tetapi selalu berhubungan dengan objek sikap.
4. Sikap yang tertuju pada satu objek ataupun dapat tertuju pada sekumpulan atau banyak objek.
5. Sikap dapat berlangsung lama atau sebentar.
6. Sikap mengandung faktor perasaan dan motivasi sehingga membedakan dengan pengetahuan

2.3.5 Komponen pokok sikap

Sikap mempunyai tiga komponen pokok yaitu (Notoadmodjo, 2003):

1. Kepercayaan (keyakinan), ide, dan konsep terhadap suatu objek.
2. Kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek.
3. Kecenderungan untuk bertindak (*tend to behave*)

Ketiga komponen secara bersama-sama membentuk sikap yang utuh (*total attitude*) dalam penentuan sikap yang utuh ini, pengetahuan, pikiran, keyakinan, dan emosi memegang peranan penting.

2.4 Elektrokardiografi

2.4.1 Pengertian elektrokardiografi

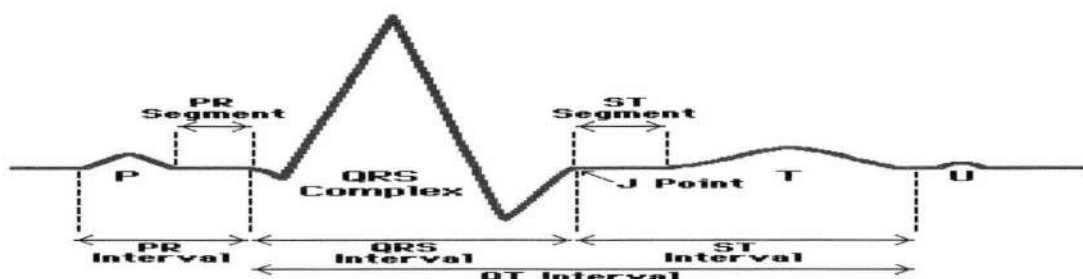
Elektrokardiografi adalah ilmu yang mempelajari perubahan-perubahan potensial yang terdapat dalam jantung. *Elektrokardiogram* adalah grafik yang merekam perubahan potensial litrik jantung yang dihubungkan dengan waktu.

Bila kita membuat rekaman sebuah *electrokardiogram*, maka pada awal rekaman harus kita buat kalibrasi yaitu sebuah atau defleksi yang sesuai dengan 1 minivolt (mV). Secara standar, defleksi 10 mm sesuai dengan 1 mV kecepatan kertas perekam secara standar ialah 25 mm/ dtk.

S -T segmen : diukur dari akhir S sampai permulaan gelombang T, normal Isoelektrik masih dalam batas normal bila elevasi < 1 mm dan depresi < 0,5 mm, pada standar lead pada V1 – V2 < 2 mm elevasi.

Gelombang T : gelombang T positif di lead I, II, AVF, V2 – V6, gelombang T negatif di lead AVR. Gelombang T negatif atau positif pada lead III, AVL, V1.

Gelombang U : gelombang U biasanya terjadi setelah gelombang T .



Gambar 2.2 ECG normal

2.4.2 Sandapan.

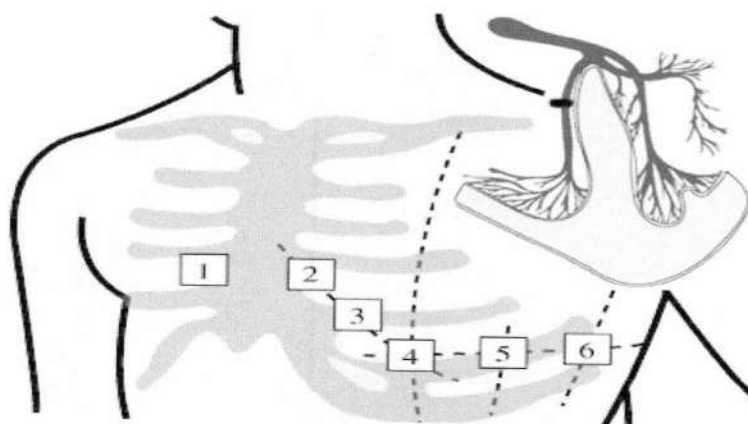
Menurut Sastroasmoro (1994) untuk mendapatkan rekaman aktivitas listrik jantung yang baik harus dibuat rekaman dari berbagai sandapan. Biasanya dibuat 12 sandapan tersebut dapat dibagi menjadi 2 golongan yaitu sandapan extremitas meliputi I, II, III, AVR, AVL, AVF. Sandapan I, II, III disebut sandapan bipolar, sedangkan 6 sandapan lainnya adalah sandapan dada atau precordial leads meliputi V1 – V6. Penempatan semua elektroda ini telah distandarisasi, kesalahan dalam penempatan elektroda akan memberikan kesalahan interpretasi dengan segala konsekuensinya

Sandapan extremitas bipolar, extremitas penderita dihubungkan melalui elektroda logam dengan kabel konektor dimesin ECG, kaki kanan

berfungsi sebagai *elektrikal ground*. Pada ECG sandapan ekstremitas atas diletakkan pada lengan kanan dan kiri sedangkan untuk ekstremitas bawah diletakkan pada kaki kiri dan kanan. Sandapan I merekam perbedaan tegangan antara lengan kiri dan kanan. Sandapan II merekam perbedaan tegangan antara kaki kiri (LL) dengan lengan kanan (RA). Sandapan III merekam perbedaan tegangan antara kaki kiri (LL) dengan lengan kiri (LA).

Sandapan *unipolar precordial* atau sandapan unipolar dada, ini ditandai dengan huruf V (Voltase) dan disertai angka dibelakangnya menunjukkan lokasi diatas perikordium. Posisi elektroda-elektroda yang dianjurkan oleh *American Heart Assosiation* adalah sebagai berikut :

- V1 : garis parasternal kanan, pada intercosta IV.
- V2 : garis parasternal kiri, pada intercostals IV.
- V3 : titik tengah antara V2 – V4.
- V4 : garis klavikula tengah, pada intercosta V3
- V5 : garis aksila depan, sama tinggi dengan V4
- V6 : garis aksila tengah, sama tinggi dengan V4 – V5.



Gambar 2.3 . elektroda –elektroda prekordial.

Sandapan ekstremitas unipolar, sandapan ini menunjukkan potensial mutlak dari masing – masing ekstremitas yaitu : AVR potensial Lka, AVL potensial Lki, AVF potensial tungkai.

2.5 Exercise Elektrokardiografi (ECG) Test.

2.5.1 Pengertian exercise elektrokardiografi (ECG) test.

Exercise ECG test adalah suatu test untuk mendeteksi adanya kelainan metabolisme yang tercermin dalam rekaman ECG saat beraktivitas (Boestan, 2000). Dengan bantuan komputer yang bisa memprogram *motor drive*, monitor yang bisa mengawasi rekaman jantung pada saat dilakukan test dengan dasar *Elektrokardiografi*, maka dimungkinkan pemeriksaan pada saat penderita melakukan aktivitas sesuai dengan program yang kita inginkan (Irawan, 1997).

Test ini mempunyai 2 peranan utama yaitu : pertama, menentukan apakah kapasitas sirkulasi koroner mampu menaikkan *supplay* oksigen ke miocard, kedua, menentukan *exercise*, dalam hal ini kemampuan jantung menaikkan *cardiac output*. Jantung mengambil sekitar 70 % oksigen dari tiap unit darah yang mengalir ke miocard pada saat istirahat, sehingga praktis metabolisme miocard keseluruhannya aerobik. Orang normal dengan naiknya oksigen oleh miocard akan berakibat naiknya aliran darah koroner untuk memenuhi kebutuhan ini. Pada penderita penyakit jantung koroner, kenaikan kebutuhan tersebut tidak bisa dipenuhi oleh naiknya aliran koroner karena ada gangguan pada pembuluh darah koronernya. Ini akan mengakibatkan iskemia

miocard dengan keluhan nyeri dada, perubahan gelombang ST pada saat rekaman ECG, disfungsi ventrikel dan berbagai macam aritmia jantung (Irawan, 1997).

Frekuensi jantung menunjukkan kebutuhan oksigen miocard , sehingga frekuensi jantung dapat dipakai sebagai parameter kebutuhan oksigen. Oleh karena itu diagnosa penyakit jantung koroner dapat secara tidak langsung diketahui dengan melihat apa yang terjadi dengan kenaikan frekuensi jantung pada orang yang dilakukan *exercise ECG test* (Irawan, 1997). Debar jantung maksimal adalah debar jantung seseorang yang tidak dapat dinaikkan lagi, walaupun beban kerjanya ditambah. Untuk seorang yang normal apabila bisa mencapai 90 % dari debar jantung maksimal (sesuai dengan usianya) dikatakan dapat mencapai *target heart rate* yang merupakan target dimana test harus dihentikan. Biasanya *target heart rate* adalah 85 – 90 % dari maksimal *heart rate* ini lebih dikenal sebagai *submaximal exercise test*, dari hasil ini cukup dapat dipercaya. Sedang bila dipakai *maximal exercise test* , hasil test bisa dipercaya 100 % (Boestan, 2000).

Pada prinsipnya beban latihan dimulai dari yang bisa ditoleransi penderita dan kenaikan beban harus bertahap dan cukup waktu untuk mencapai *steady state* . Hal ini sangat penting untuk monitoring keluhan seperti nyeri dada, pusing, kelelahan, kenaikan tekanan darah, frekuensi jantung dan perubahan ECG atau tercapainya target frekuensi jantung. Ada protocol dimana beban dinaikkan dengan menaikkan sudut elevasi saja, kecepatannya saja, atau keduanya (Irawan, 1997).

Metabolic equivalens (mets) dipakai untuk menunjukkan beban berbagai tingkatan dari protokol test. Pada kebanyakan penderita koroner, beban sekitar 8 *mets* bisa mengakibatkan angina. Orang sehat jarang olah raga bisa mencapai 10 – 11 *mets*, sedangkan atlit bisa mencapai 16 *mets*, dengan sendirinya semua tergantung pada umur orang tersebut. (Irawan, 1997).

2.5.2 Tujuan *exercise ECG test*

Tujuan *exercise ECG test* adalah :

1. Mencari diagnosa penyebab sakit dada.
2. Menilai fungsi jantung sesudah serangan infark atau pembedahan.
3. Mendeteksi penyakit jantung koroner yang tidak atau belum menimbulkan gejala (*asimtomatik*).
4. Mendeteksi aritmia yang timbul pada saat kerja fisik.
5. Menilai hasil pengobatan dengan obat – obatan aritmia atau antiangina.
6. Membantu untuk menentukan program rehabilitasi dari penderita penyakit koroner.

Exercise ECG test menggunakan *treadmill* adalah cara orang yang paling sering digunakan. Alat tersebut berupa ban berjalan dengan kecepatan mulai 1- 10 mil perjam. Sudut ban berjalan bisa diatur mulai 0 ° sampai 20 ° seperti layaknya jalan yang mendaki. Klien dapat disuruh berjalan atau lari sesuai kecepatan ban dan mendatar atau mendaki sesuai sudut ban. Pada saat test, dipasang alat pantau tekanan darah dan ECG sandapan ganda. (Boestan, 2000).

2.5.3 Cara Pemeriksaan.

Perlu diingat bahwa prosedur dan test harus bersifat fleksibel dan harus bisa dipakai pada penderita yang kemampuannya (kapasitas kerjanya) rendah. Hampir sebagian besar penderita jantung kemampuan (kapasitas) kerjanya yang tertinggi hanya 8 mets. Atas dasar ini disusun suatu protokol yang dikenal sebagai *low level exercise test* yang banyak dipakai adalah protokol yang disusun oleh Noughton dan modifikasi protokol Bruce (oleh Sheffields).

Pada tabel tersebut kenaikan setiap *stage* hanya berdasarkan atas kenaikan sudut elevasinya saja (3,5 %), sedangkan kecepatannya tetap (2,0 mph) dengan ini kita mampu untuk mengevaluasi beban kerja dari 2 sampai 7 *mets* (Boestan, 2000). *metabolic Equevalents (mets)* dipakai untuk menunjukkan beban berbagai tingkatan dari protocol test (Irawan, 1997).

Protokol *Bruce* yang dimodifikasi oleh *Sheffields* :

1. Klien berjalan pada elevasi 0 dengan kecepatan 1,7 mph (3 menit).
2. Kemudian berjalan dengan sudut elevasi 10 % dengan kecepatan 1,7 mph (3 menit).
3. Berjalan dengan sudut elevasi 12 % dengan kecepatan 2,5 mph (3 menit)
4. Test dihentikan apabila debar jantung penderita mencapai 60 % dari *predicated heart rate* .
5. Rekaman ECG dilakukan dengan interval 3 menit kemudian segera setelah *exercise* dan 2, 4, 6, 8, 10 menit setelah *exercise*.

Dengan protokol tersebut diatas kebanyakan dari pada penderita akan mencapai nilai *Steady Rate* tekanan darah dan debar jantungnya dalam waktu 60 – 80 detik atas dasar ini rekaman akan bernilai apabila dilakukan 30 detik terakhir dari setiap beban kerja yang diberikan.

2.5.4 Persiapan pasien sebelum *exercise ECG test*

Persiapan sebelum test untuk pasien menurut Bambang Irawan (1997).

1. Tidak boleh makan paling sedikit 2 jam sebelum tes.
2. Makanan terakhir harus cukup ringan tanpa mengandung mentega, garam, kopi, teh atau alkohol.
3. Penderita merasa sehat.
4. Tetap memakai obat kalau memang diharuskan dokter.
5. Foto thorax diharuskan pada kasus tertentu.
6. Harus ada dokter ahli yang mengawasi tes.

2.5.5 Standar operasional prosedur tindakan *exercise ECG test*.

Prosedur pelaksanaan *exercise ECG test* sesuai standar operasional prosedur di Out Patient Departement Rumah Sakit Surabaya Internasional.

Persiapan Alat :

1. Kertas ECG
2. Elektroda yang akan dipasang pada pasien
3. Mesin *exercise ECG test*
4. *Emergency trolley* dan *defibrilator*
5. *Portable suction* dan tabung oksigen transport kecil
6. Tensi meter

Cara pengoperasian mesin *exercise ECG test*:

1. Memasang kertas ECG pada mesin komputer.
2. Menyiapkan 10 elektroda yang akan dipasang pada pasien.
3. Menyalakan monitor komputer dan *motor drive* dengan menekan tombol on pada mesin komputer dan *motor drive*.
4. Masukkan mode latihan yang akan digunakan (*Bruce I* atau *Bruce II*)
5. Masukkan data pasien pada mesin komputer dengan menekan tombol *enter ID*.
6. Menjalankan *motor drive* dengan menekan tombol *DO* dan *GO PHASE*.
7. Memasukkan hasil tensi pasien setiap 3 menit dengan menekan tombol huruf B, dan menuliskan hasil tensi pasien ke layar monitor.
8. Bila *exercise ECG test* akan dihentikan, tekan tombol *GO PHASE* maka *motor drive* akan berhenti.
9. Mematikan mesin dengan menekan tombol *off* pada monitor dan *motor drive*.

Persiapan sebelum tindakan *exercise Ecg test* pasien :

1. Jelaskan pada klien tentang prosedur dan tujuan tindakan *exercise ECG test*.
2. Tanda tangan persetujuan tindakan oleh klien atau keluarga dan dokter.
3. Persilahkan klien untuk ganti baju dengan baju rumah sakit diruang ganti.
4. Persilahkan klien berada di mesin *motor drive*.

5. Cuci tangan.
6. Bersihkan dan siapkan kulit klien untuk pemasangan elektroda bila perlu cukur bulu dada bila banyak dilokasi penempatan elektroda.
7. Pasang sabuk yang berisi kabel di perut pasien untuk disambungkan dengan elektroda pada yaitu :

1) Sandapan Prekordial.

- V1 : garis parasternal kanan, pada intercosta IV.
- V2 : garis parasternal kiri, pada intercosta IV.
- V3 : titik tengah antara V2 – V4.
- V4 : garis klavikula tengah, pada intercosta V.
- V5 : garis aksila depan, sama tinggi dengan V4
- V6 : garis aksila tengah, sama tinggi dengan V4 – V5.

2) Sandapan Ekstrimitas.

Pasang sandapan untuk *Right Arm* (RA) dibahu belakang kanan, *Left Arm* (LA) dibahu belakang kiri, *Right Leg* (RL) dipinggang kanan dan *Left Leg* (LL) dipinggang kiri.

8. Pasang alat pengukur tekanan darah dilengan atas kiri dan siapkan *trolly emergency* dan *DC syock* siap pakai.
9. Jelaskan pada klien *motor drive* akan dijalankan dan tiap 3 menit *motor drive* akan bertambah kecepatan dan kenaikan sudut elevasi *motor drive* akan bertambah. Klien dapat berpegangan pada pagar *motor drive*.

10. Ukur tekanan darah sebelum memulai *exercise ECG test* dan diulang tiap 3 menit disaat *motor drive* berjalan dan setelah berhenti pada tahap post *exercise ECG test* sampai menit ke 5.
11. lakukan perekaman ECG 12 lead.
12. Jalankan *motor drive* dan observasi gambaran ECG pada monitor komputer.
13. Pemeriksaan dihentikan setelah tercapai *target heart rate* atau sesuai kondisi pasien dengan advis dokter.
14. Lepaskan elektroda dan bersihkan badan klien dari keringat dengan handuk, persilahkan klien ke ruang ganti.
15. Lengkapi hasil pemeriksaan dengan tanda tangan dokter setelah diinterpretasi.
16. Berikan hasil *exercise ECG test* kepada klien atau keluarga atau perawat bila klien rawat inap.
17. Persilahkan pasien atau keluarga untuk menyelesaikan administrasi di kasir (untuk pasien rawat jalan) atau berikan form permintaan tindakan kepada kasir untuk pasien rawat inap.

2.5.6 Perincian monitor selama *exercise ECG test*

Hal-hal yang dimonitor dan dicatat selama *exercise* dikerjakan adalah sebagai berikut : (Boestan, 2000).

1. Keluhan.
2. ECG bila menggunakan satu lead saja dari lead dimana didapatkan *voltage* QRS yang terbesar (CM 5) adalah suatu yang ideal bila kita mampu untuk melakukan rekaman lead II, AVF, V3, sampai dengan V6.

3. Tekanan Darah.
4. Debar jantung.
5. Gejala fisik abnormal.

2.5.7 Jawaban abnormal *exercise ECG test*

Jawaban abnormal terhadap *exercise ECG test* (Boestan 2000)

1. Keluhan.

Adanya rasa lemah pada beban kerja tinggi jangan dipakai sebagai ukuran abnormal, akan tetapi apabila keluhan tersebut timbul pada beban kerja yang rendah merupakan indikasi dari adanya penurunan fungsi otot jantung.

2. *Elektrocardiografi*.

Setiap perubahan yang semula tidak terekam pada waktu istirahat depresi segment ST – T yang signifikan *multifokal ventricular extrasystole* misalnya dan timbulnya *intra ventricular blok* dikatakan sebagai abnormal.

3. Tekanan darah systolik.

Biasanya akan didapatkan kenaikan darah sistolik sesuai dengan intensitas kerja yang diberikan. Kegagalan dari peningkatan atau penurunan tekanan darah pada waktu intensitas kerja dinaikkan dikatakan abnormal.

4. Tekanan darah diastolik.

Suatu kenaikan diatas 10 mmHg dari waktu istirahat dikatakan dikatakan sebagai jawaban yang abnormal.

5. Debar jantung.

Tingkatan tertinggi yang sesuai dengan usia hanya berlaku untuk orang sehat saja 85 % dari penderita penyakit jantung hanya akan mampu mencapai 85 % dari debar jantung yang diperkirakan sesuai dengan usianya.

6. Gejala.

Merupakan adaptasi yang normal terhadap stress fisik adalah berkeringat, muka agak kemerahan dan lelah. Adanya ataxia dan cyanosis jelas merupakan gambaran yang abnormal.

7. Tahap *recovery*.

Tahap *recovery* dari *exercise ECG test* merupakan tahap yang penting untuk kita perhatikan oleh karena insiden yang tertinggi untuk aritmia timbul selama tahap ini. Pada prinsipnya setiap penderita masih tetap harus diobservasi ± 5 menit setelah *exercise*.

2.5.8 Interpretasi hasil *exercise ECG test*

Interpretasi dari hasil *exercise ECG test* harus memuat :

1. Gambaran klinis dari penderita sewaktu *exercise ECG test* dikerjakan, apakah normal atau terdapat keluhan atau gejala yang mungkin timbul selama test dikerjakan.
2. Kualitas dari jawaban ECG.
3. Ada atau tidaknya jawaban kenaikan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolic yang cukup adekuat.

4. Kenaikan jawaban debar jantung per *mets* bersama dengan dokumentasi dari debar jantung tertinggi yang dicapainya dalam hubungan terhadap tingkatan tertinggi yang sesuai dengan usianya.
5. Kapasitas kerja dalam *mets*, 1 *mets* berarti kebutuhan oksigen pada metabolisme basal. (Chung, Ek, 1980).

2.5.9 Indikasi dan kontra indikasi *exercise*

Indikasi dan kontra indikasi *exercise ECG test* menurut Bambang Irawan (1997):

1. Indikasi utama *exercise ECG test*
 - 1) Menegakkan atau menyingkirkan kemungkinan penyakit jantung koroner.
 - 2) Menentukan kapasitas fungsional.
 - 3) Mengevaluasi hasil pengobatan dan atau tindakan operative untuk penyakit jantung koroner.
2. Indikasi tidak utama *exercise ECG test* :
 - 1) Menentukan lebih lanjut suatu aritmia.
 - 2) Menentukan kemungkinan penyebab berbagai keluhan seperti pusing, sering pingsan, dan lain –lain.
 - 3) Tujuan skaning untuk suatu maksud tertentu, misal asuransi jiwa, cek rutin kesehatan.
 - 4) Rehabilitasi penyakit jantung.
 - 5) Untuk tujuan penelitian.

3. Kontra indikasi *exercise ECG test* absolut :

- 1) Miocard infark akut
- 2) Angina unstable
- 3) Aritmia yang serius
- 4) Miokarditis akut, pericarditis.
- 5) Aorta stenosis berat.
- 6) Gagal jantung berat, shock.
- 7) Emboli paru akut.
- 8) Kelainan non cardiac yang akut/ serius.
- 9) Cacat fisik berat.

4. Kontra indikasi *exercise ECG test* relatif :

- 1) Pasien yang tua.
- 2) Anemia yang berat. atau demam berat.
- 3) Hipertensi sedang sampai berat.
- 4) Hipertensi pulmonal.
- 5) Stenosis aorta sedang.
- 6) Bradiaritmia.
- 7) Takhiaritmia.

2.5.10 Kriteria Test

Kriteria test positif.:

1. ST segmen depresi horizontal/ *downsloping* > 1mm
2. ST segmen elevasi horizontal / *spsloping* > 1mm.

Tabel 2.5 *Target heart rate* untuk *exercise ECG test* :

No	Umur	85 – 90 % maximal heart rate
1	20- 29 th	175 – 180
2	30 – 39 th	170 – 175
3	40 – 49 th	165 – 170
4	50 – 59 th	160 – 165
5	60 – 69 th	155 – 160
6	70 th atau lebih	150 – 155

2.5.11 Indikasi penghentian *exercise ECG test*

Indikasi penghentian *exercise ECG test*, absolut.

1. Tercapainya *target heart rate*.
2. Permintaan pasien.
3. Terjadinya penurunan tekanan darah dan atau *heart rate* dengan naiknya *work load*.
4. Tanda dan gejala nyata berupa : nyeri dada hebat, ataxia, rango, gangguan penglihatan dan langkah, tiba-tiba pucat, cyanosis.
5. Aritmia yang serius : ventrikel ekstra systole tiga atau lebih berturut-turut, ventrikel tachicardia, ventrikel fibrilasi.

Indikasi penghentian *exercise ECG test*, relatif :

1. Keluhan tidak demikian berat : nyeri dada, sesak nafas atau kelelahan, ketakutan.

2. ST depresi nyata (2 mm atau lebih)
ST elevasi nyata (2 mm atau lebih)
3. Hipertensi nyata (sistolik lebih dari 220 mmHg, diastole diatas 110 mmHg)
4. Kegagalan naiknya tekanan darah dengan naiknya *work load* kurang dari 20 mmHg dalam tiga tingkatan pertama.
5. Ventikel extrasistole frekuen atau multifokal,Supraventrikular tachicardia.

2.6 Gambaran umum perawat Out Patient Department RSSI

Rumah Sakit Surabaya Inaternasional berdiri sejak tahun 1998 dimana didalamnya terdiri dari beberapa departemen diantaranya OPD. Jumlah tenaga perawat yang bertugas di OPD sebanyak 13 orang perawat dengan latar belakang pendidikan D III Keperawatan dan 19 pembantu perawat dengan latar belakang paendidikan D1 Kesehatan. Dari jumlah tersebut diharapkan semua tenaga perawat yang bertugas mempunyai kompetensi sesuai dengan tuntutan pekerjaan dan klien untuk mendapatkan mutu pelayanan keperawatan yang berkualitas.

Tindakan *exercise ECG test* di OPD sering dilakukan pada pasien yang berasal dari poli spesialis jantung, pasien rawat inap dan pasien dari ruang *medical chek up*. Untuk dapat memberikan tindakan *exercise ECG test* yang baik maka seorang perawat OPD dituntut untuk mempunyai kompetensi dalam mempersiapkan pasien yang akan melakukan tindakan *exercise ECG test*, mengetahui gambaran ECG normal, dan mempunyai kompetensi untuk persiapan pengoperasian mesin

exercise ECG test mulai dari awal sampai selesai serta mengetahui prosedur administrasi pasien OPD.

Untuk mendapatkan kompetensi yang disyaratkan maka pelatihan *exercise ECG test* yang dilaksanakan diharapkan dapat meningkatkan pencapaian kompetensi perawat, sehingga pelayanan yang diberikan kepada pasien dapat dilaksanakan secara optimal dan berkualitas untuk membangun perusahaan yang unggul di masa depan. Aspek yang dievaluasi adalah pencapaian tingkat kompetensi tiap item *exercise ECG test* (pengetahuan dan ketrampilan) dan sikap (kedisiplinan, tanggung jawab, tanggap). Metode evaluasi dilaksanakan dengan kuesioner yang mencakup pengetahuan dan sikap dan observasi ketrampilan dalam tindakan *exercise ECG test*.

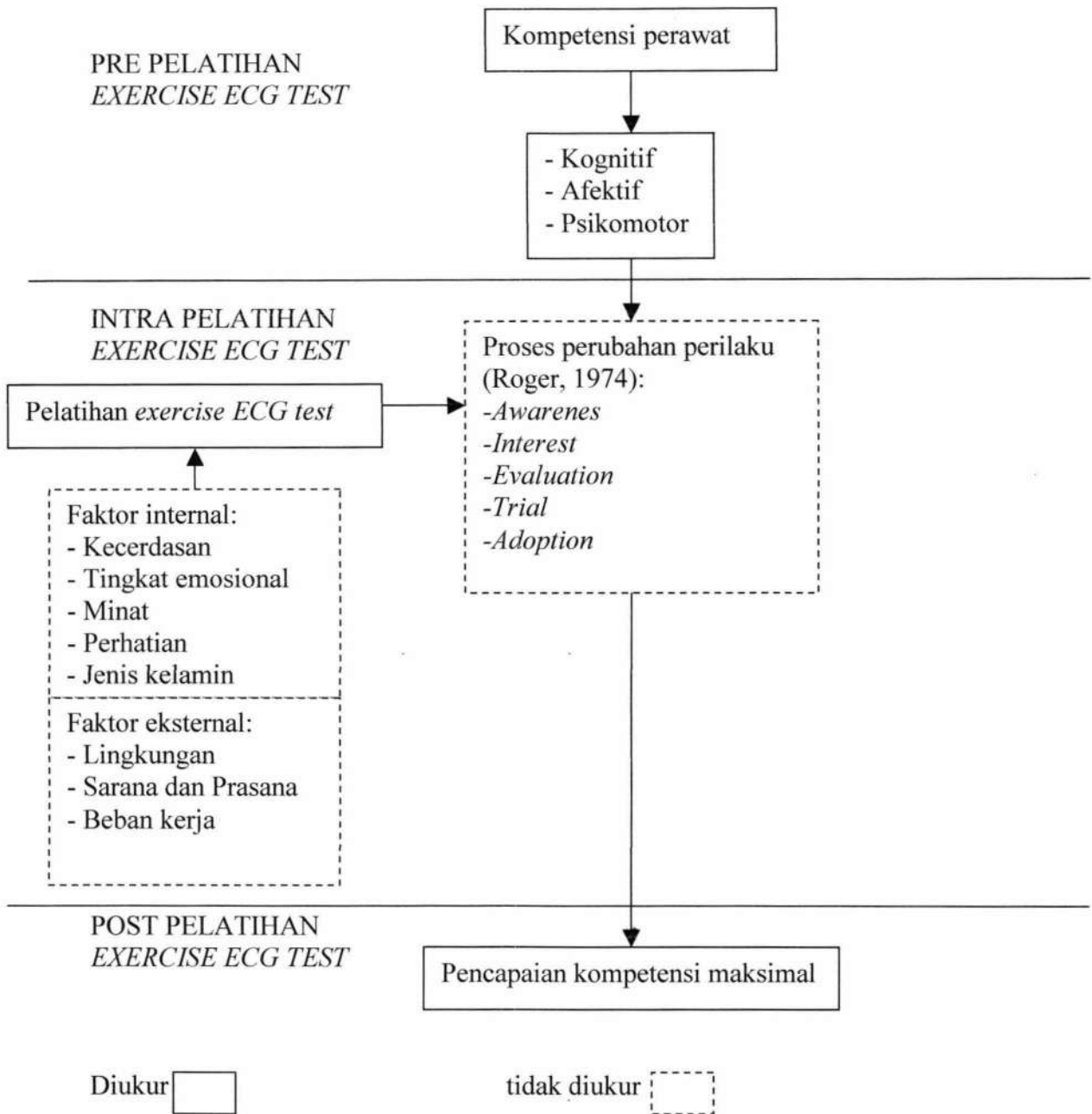
BAB 3

**KERANGKA KONSEPTUAL DAN
HIPOTESIS PENELITIAN**

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 kerangka konseptual pengaruh pelatihan *Exercise ECG Test* terhadap pencapaian kompetensi perawat. Modifikasi proses perubahan perilaku (Roger, 1974)

Dari gambar 3.1 dapat dijelaskan bahwa sebelum pelatihan *exercise ECG test* kompetensi perawat dalam domain kognitif, afektif, dan psikomotor belum maksimal. Pada saat pelatihan tindakan *exercise ECG test* berlangsung faktor internal (kecerdasan, tingkat emosional, minat, perhatian, jenis kelamin) dan faktor eksternal (lingkungan, sarana prasarana, beban kerja) mempunyai pengaruh terhadap perubahan perilaku perawat dalam pencapaian kompetensi yang maksimal.

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang dihadapi (Nursalam, 2002) adapun hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut :

HI : Ada pengaruh antara pelatihan *exercise ECG test* dengan pencapaian kompetensi perawat domain kognitif.

HI : Ada pengaruh antara pelatihan *exercise ECG test* dengan pencapaian kompetensi perawat domain afektif.

HI : Ada pengaruh antara pelatihan *exercise ECG test* dengan pencapaian kompetensi perawat domain psikomotor.

BAB 4
METODE PENELITIAN

BAB 4**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah cara untuk memecahkan masalah berdasarkan keilmuan (Nursalam, 2000). Pada bab ini akan dibahas mengenai desain penelitian, kerangka kerja, populasi, sampel, identifikasi variabel, definisi operasional, prosedur pengumpulan data, etika penelitian dan keterbatasan dalam penelitian.

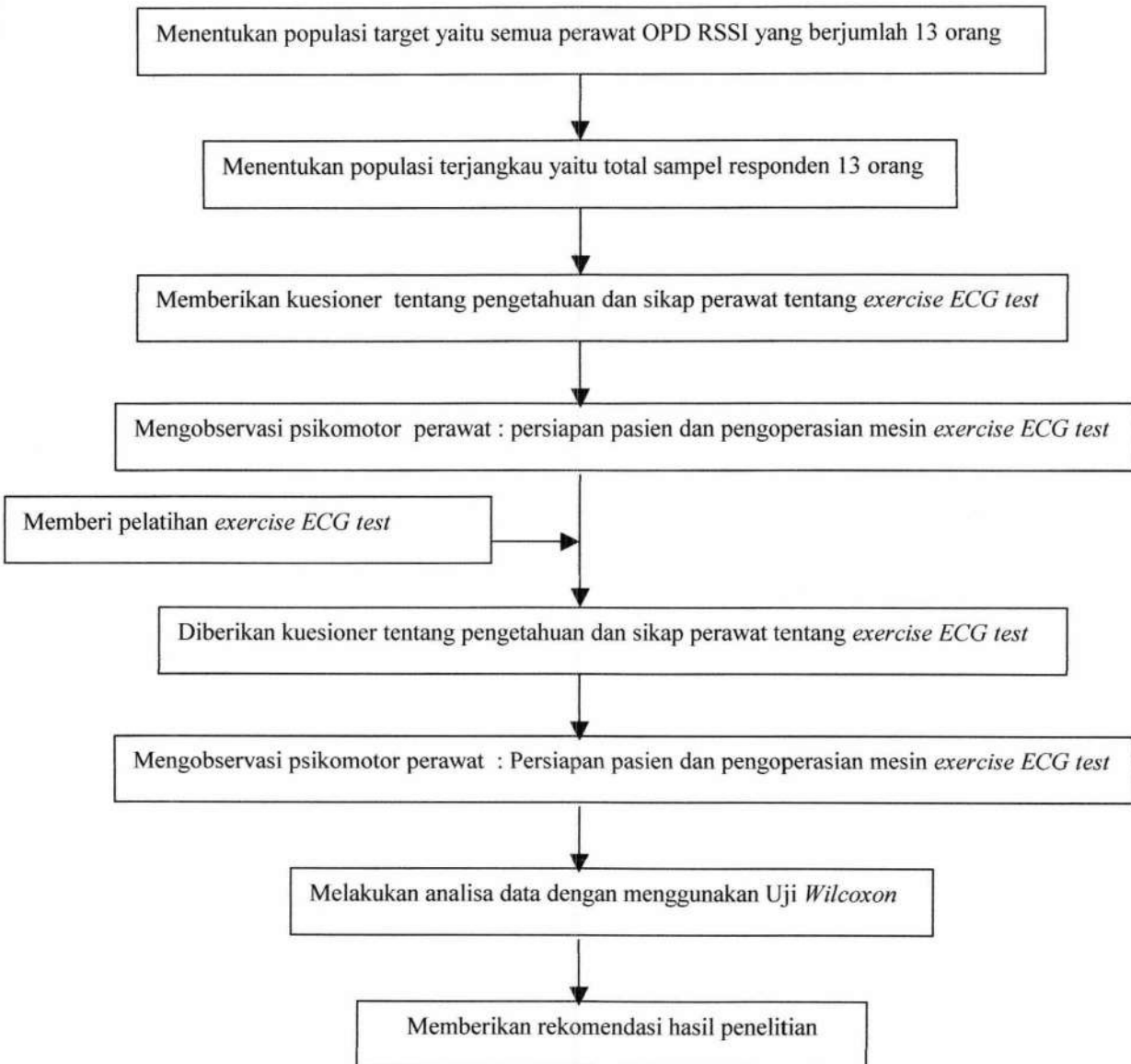
4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah merupakan suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penentuan penelitian pada seluruh proses penelitian (Nursalam, 2003).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian *pra experimental (one group pre test-post test design)* yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk menghubungkan sebab akibat dengan cara melibatkan perawat yang bertugas di OPD RSSI. Perawat yang bertugas di OPD RSSI diobservasi sebelum dilakukan pelatihan *exercise ECG test*, kemudian diobservasi lagi setelah diberi pelatihan *exercise ECG test*. Pengujian sebab akibat dengan cara membandingkan hasil *pra test* dengan *pasca test*. Namun tetap tanpa melakukan perbandingan dengan pengaruh perlakuan yang dikenakan pada kelompok lain (kelompok kontrol), dan temuan penelitian sangat ditentukan oleh karakteristik subyek (Nursalam, 2003).

4.2 Kerangka Kerja (Frame Work)

Kerangka kerja merupakan pentahapan dalam suatu penelitian. Pada kerangka kerja disiapkan alur penelitian terutama variabel yang akan digunakan dalam penelitian (Nursalam, 2003). Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Kerangka kerja penelitian pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat OPD RSSI

4.3 Populasi

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini setiap subjek (misalnya manusia, pasien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2000). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perawat OPD RSSI yang berjumlah 13 orang.

4.3.2 Sampel

Besar sampel adalah banyaknya anggota yang akan dijadikan sampel (Notoadmojo, 2002). Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan ada 13 orang perawat yaitu seluruh perawat yang bertugas di OPD RSSI yang mendapat pelatihan *exercise ECG test*. Jadi dalam penelitian ini menggunakan tehnik total sampling.

4.4 Identifikasi Variabel

Pada penelitian ini adapun variabel – variabel yang digunakan meliputi variabel independen dan variabel dependen.

4.4.1 Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain. Suatu kegiatan stimulus aktivitas yang dimanipulasi oleh peneliti untuk menciptakan suatu dampak pada variabel dependen (Nursalam, 2003). Dalam penelitian ini variabel independennya adalah pelatihan *exercise ECG test*.

4.4.2 Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel tergantung adalah variabel yang nilainya ditentukan variabel lain (Nursalam, 2003). Dalam penelitian ini variabel dependen adalah pencapaian kompetensi perawat.

4.5 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut. Karakteristik yang dapat diamati inilah yang merupakan kunci definisi operasional. (Nursalam, 2003)

Tabel 4.5 Definisi operasional pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi di OPD RSSI

variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Skor
Variabel Independen Pelatihan <i>Exercise ECG test</i>	Memberikan ceramah, tanya jawab, demonstrasi dan redemonstrasi tindakan <i>exercise ECG test</i>	Pelaksanaan pelatihan <i>exercise ECG test</i> : 1. Memberi ceramah: pengertian, tujuan, cara pemeriksaan, persiapan pasien sebelum test, indikasi dan kontra tindakan, indikasi penghentian test dan cara pengoperasian mesin <i>exercise ECG test</i> . 2. Pelatih mendemonstrasikan cara mempersiapkan pasien sebelum test, dan cara mengoperasikan mesin <i>exercise ECG test</i> . 3. Memberi kesempatan perawat OPD mencoba tindakan <i>exercise ECG test</i> dengan pendampingan. 4. Evaluasi : perawat OPD mampu melakukan tindakan <i>exercise ECG test</i> mulai persiapan pasien dan mesin, pelaksanaan dan penyelesaian tindakan <i>exercise ECG test</i> sesuai standar.			
Variabel dependen kompetensi perawat di OPD RSSI	Kemampuan khusus perawat OPD dalam: 1. Pengetahuan: Perawat mampu mengungkapkan secara verbal tentang <i>exercise ECG test</i>	1. Pengertian <i>exercise ECG test</i> (1) 2. Tujuan <i>exercise ECG test</i> (2) 3. Persiapan pasien sebelum <i>exercise ECG test</i> (3) 4. Indikasi dan kontra indikasi <i>exercise ECG test</i> (4,5) 5. Indikasi penghentian <i>exercise ECG test</i> (6) 6. Cara persiapan pasien dan mesin sebelum <i>exercise ECG test</i> (8,9) 7. Gambaran ECG (10)	Kuesioner	Ordinal	Jawaban: Benar=1 Salah=0 Baik:>75% Cukup: 56-75% Kurang:<50%

	<p>2. Sikap: Kesiediaan dan cara perawat OPD untuk melakukan persiapan pasien sebelum <i>exercise ECG test</i> dan mengoperasikan mesin <i>exercise ECG test</i> secara benar sesuai pelatihan yang diberikan</p>	<p>1. Inisiatif (1,5,6,7) 2. Kerjasama (6,9) 3. Tanggung jawab (2,3,4,8,9)</p>	Kuesioner	Ordinal	<p>Sikap positif SS=5 S =4 TS=2 STS=1 Sikap negatif SS=1 S =2 TS=4 STS=5</p> <p>Baik >75% Cukup = 56-75% Kurang < 55%</p>
	<p>3. Ketrampilan : Kemampuan perawat dalam melakukan persiapan pasien sebelum tindakan <i>exercise ECG test</i> dan pengoperasian mesin <i>exercise ECG test</i></p>	<p>1. Persiapan pasien sebelum <i>exercise ECG test</i> (1,2,3,4,5,6) 2. Cara pengoperasian mesin <i>exercise ECG test</i> (7,8,9,10,11,12,13)</p>	Observasi	Ordinal	<p>Jawaban : Ya=1 Tidak=0 Ketrampilan Baik : 76-100% Cukup : 51-75% Kurang : < 50 %</p>

4.6 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik (Arikunto, 1997). Pada penelitian ini peneliti menggunakan instrumen berupa lembar kuesioner tentang data demografi, pengetahuan dan sikap perawat dalam tindakan *exercise ECG test* dan observasi ketrampilan perawat dalam mempersiapkan pasien sebelum tindakan *exercise ECG test* dan cara pengoperasian mesin *exercise ECG test*. Pada kuesioner pengetahuan dengan jumlah pertanyaan 10 berbentuk *multiple choice*. Pada kuesioner sikap dengan jumlah pertanyaan 10 berbentuk skala likert .

Pada lembar observasi dengan 13 pernyataan berbentuk *check list* yang diukur dengan skala likert.

4.7 Lokasi dan waktu penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di Out Patient Department Rumah Sakit Surabaya Internasional pada tanggal 27 Januari 2007 sampai dengan 1 Februari 2007.

4.8 Prosedur pengambilan dan pengumpulan data.

Penelitian ini dilakukan setelah mendapat rekomendasi dari Program Studi Ilmu Keperawatan fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya dan telah mendapat izin dari Direktur rumah Sakit Surabaya Internasional. Sebagai langkah awal penelitian, peneliti akan mengambil seluruh perawat yang bertugas di OPD sebagai total sampel. Selanjutnya peneliti meminta persetujuan dari responden dengan memberikan surat persetujuan menjadi responden untuk ditandatangani oleh responden (*informed consent*). Setelah mendapatkan persetujuan dari responden, peneliti memberi penjelasan kepada responden maksud dan tujuan penelitian dan memberikan pelatihan *exercise ECG test* kepada perawat OPD yang akan digunakan dalam penelitian. Langkah selanjutnya kuesioner pengetahuan dan sikap diberikan kepada seluruh responden untuk diisi sesuai dengan pendapat responden dan lembar observasi diisi oleh peneliti berdasarkan ketrampilan responden yang didapat. Pemberian kuesioner pengetahuan dan sikap serta pengisian lembar

observasi dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan *exercise ECG test* dengan format yang sama dan responden yang sama pula.

Pelatihan *exercise ECG test* dilakukan selama 5 hari yaitu 2 hari untuk menyebarkan kuesioner sebelum pelatihan *exercise ECG test* dilaksanakan, 2 hari melaksanakan pelatihan *exercise ECG test* dengan durasi 60 menit yang dilakukan pada pukul 14.30 sampai 15.30 WIB, dan 1 hari untuk menyebarkan kuesioner setelah pelatihan *exercise ECG test*. Melaksanakan pelatihan *exercise ECG test* dimulai dengan pemberian penjelasan materi dan tanya jawab, setelah itu pelatih mendemonstrasikan *exercise ECG test* sesuai dengan teori pada materi yang sudah diberikan, untuk selanjutnya responden akan melakukan redemonstrasi sesuai dengan apa yang telah dilihat, karena waktu yang disediakan terbatas hanya 60 menit, maka redemonstrasi tiap hari dilakukan hanya untuk 6 sampai 7 responden saja, dan dilanjutkan keesokan harinya sampai seluruh responden mendapat kesempatan. Kemudian dilanjutkan dengan menganalisis data.

4.9 Cara Analisa Data

Berdasarkan tujuan penelitian ini analisa data diarahkan untuk menentukan pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat di OPD RSSI. Setelah data terkumpul dan diolah selanjutnya melalui proses *coding* yaitu memberi kode pada masing-masing jawaban menurut item pada kuesioner dan diolah dengan tabulasi data sesuai dengan tujuan penelitian, kemudian untuk mengetahui pencapaian kompetensi sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan maka data dianalisis dengan menggunakan uji stasistik *Wilcoxon Signed*

Rank test dengan nilai kemaknaan $p < 0,05$ yang berarti H_1 diterima. yaitu ada pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat di OPD RSSI. Seluruh pengolahan data statistik dilakukan secara komputersasi dengan menggunakan *Software Product and Service Solution*.

4.10 Etika penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan subyek penelitian pada seluruh perawat di OPD RSSI yang akan dijadikan responden dengan menekankan pada masalah etika yang meliputi :

4.10.1 *Infomed Concent* (Lembar Persetujuan Menjadi Responden)

Lembar persetujuan diberikan kepada responden yang akan diteliti. Peneliti menjelaskan maksud dari penelitian serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data. Jika responden bersedia, maka responden harus menandatangani surat persetujuan. Jika responden menolak untuk diteliti, maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-haknya.

4.10.2 *Anonimity* (Tanpa Nama)

Untuk menjaga kerahasiaan dan *privacy* dari masing-masing subjek, dalam lembar pengumpulan data tidak akan dicantumkan nama responden, cukup dengan memberi kode pada masing-masing lembar tersebut.

4.10.3 *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden dijamin oleh peneliti. Hanya pada kelompok tertentu saja yang akan peneliti sajikan utamanya laporan hasil riset.

4.11 Keterbatasan

Keterbatasan adalah kelemahan atau hambatan dalam penelitian. Dalam penelitian ini keterbatasan yang dihadapi peneliti adalah :

1. Jumlah sampel sangat sedikit sehingga tidak dapat digeneralisasi.
2. Kemampuan peneliti masih kurang, karena peneliti masih termasuk taraf pemula sehingga hasil dari penelitian masih banyak kekurangan.
3. Lembar kuesioner dan observasi yang digunakan belum pernah diuji tingkat validitasnya , karena dirancang oleh peneliti sendiri dengan menggunakan buku pedoman.
4. Singkatnya waktu pelaksanaan penelitian sehingga penelitian tidak bisa optimal.

BAB 5**HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat di OPD RSSI. Data yang akan disajikan dalam bentuk diagram dan narasi yang meliputi data umum tentang karakteristik responden menurut status perawat, umur, jenis kelamin dan tingkat pendidikan. Sedangkan data khusus terdiri dari data pengetahuan, sikap dan ketrampilan perawat dalam tindakan *exercise ECG test*.

5.1 Hasil Penelitian**5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

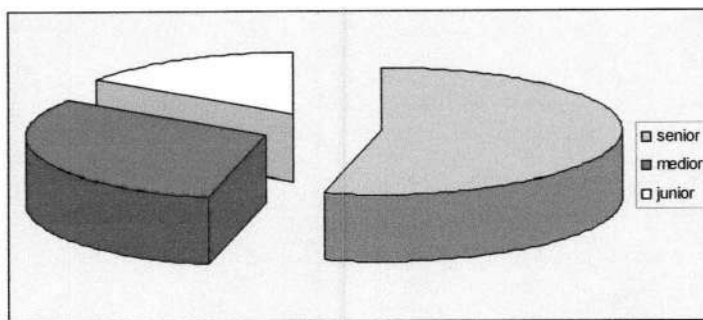
Penelitian ini dilakukan di Out Patient Departmen Rumah Sakit Surabaya Internasional yang berlokasi di Jl Nginden Intan Barat Blok B Surabaya. Tenaga kesehatan yang bertugas di OPD sebanyak 13 orang perawat lulusan D III Keperawatan dan 19 orang pembantu perawat lulusan D I dari Sekolah Tinggi Kesehatan. Di OPD terdiri 19 ruang dokter spesialis dan 1 ruang *medical check up*. Tindakan *exercise ECG test* sering dilakukan oleh perawat OPD RSSI pada pasien yang berasal dari rujukan dokter spesialis jantung, pasien yang akan cek kesehatan jantung, dan pasien dari ruang rawat inap. Untuk dapat memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas kepada pasien terutama pasien yang akan melakukan tindakan *exercise ECG test* maka perawat OPD harus mempunyai kompetensi (pengetahuan, sikap, ketrampilan) tindakan *exercise ECG test* sesuai standar yang telah ditetapkan.

Responden dalam penelitian ini adalah perawat yang bertugas di OPD RSSI sesuai total sampel yang dilakukan selama periode 27 Januari – 1 Februari 2007.

5.1.2 Data Umum

Subyek penelitian adalah seluruh perawat yang bertugas di OPD RSSI Surabaya, secara ringkas dapat digambarkan sebagai berikut :

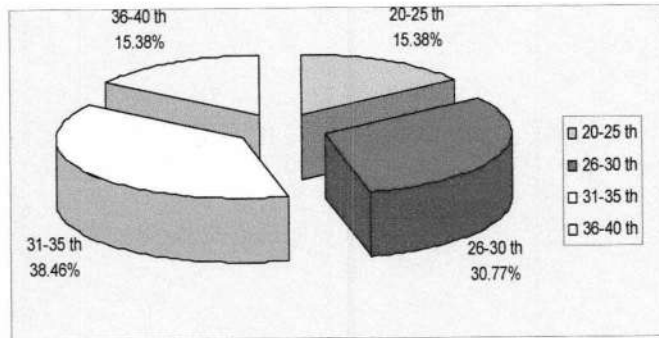
1. Status perawat



Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan status perawat di OPD RSSI Tahun 2007

Berdasarkan gambar 5.1 diketahui bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini terdiri dari perawat senior sebanyak 7 orang (53,8%), perawat medior 4 orang (30,8%) dan perawat junior 2 orang (15,4%).

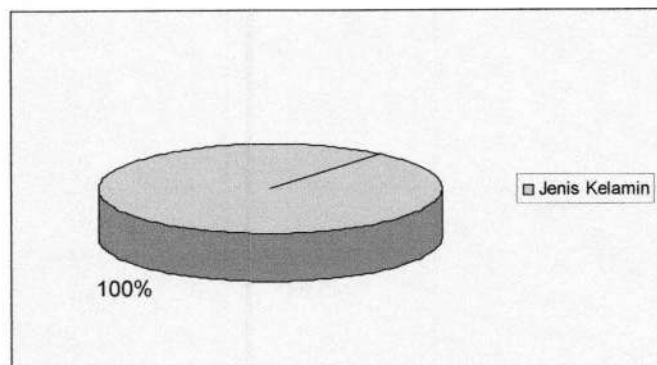
2. Umur responden



Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan umur perawat di OPD RSSI tahun 2007.

Berdasarkan gambar 5.2 mayoritas responden dalam penelitian ini terdiri dari dari perawat yang berusia 31-35 tahun yaitu sebanyak 5 orang (38,5), sisanya berusia 26-30 tahun sebanyak 4 orang (30,8%), 20-25 tahun dan 36-40 tahun masing-masing sebanyak 2 orang (15,4%).

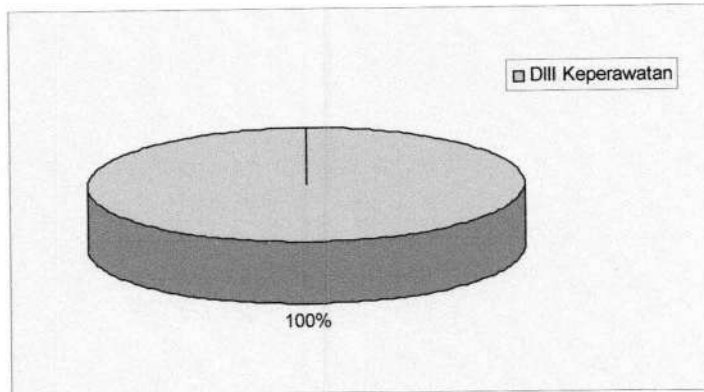
3. Jenis kelamin



Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin perawat di OPD RSSI tahun 2007

Berdasarkan gambar 5.3 keseluruhan responden dalam penelitian ini adalah perawat perempuan yang berjumlah 13 orang (100%).

4. Tingkat pendidikan



Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan perawat OPD RSSI tahun 2007.

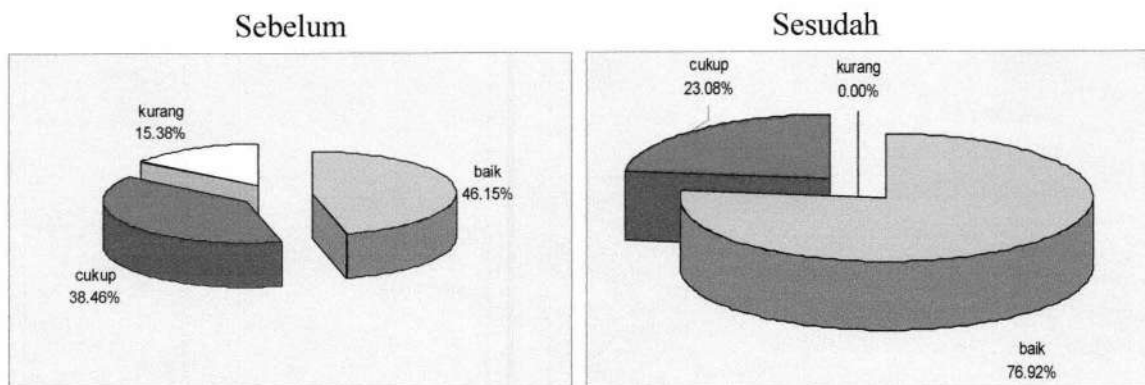
Berdasarkan gambar 5.4 keseluruhan responden dalam penelitian ini adalah lulusan pendidikan D III Keperawatan yaitu 13 orang (100%).

5. 1. 3 Data Khusus

Pada bagian ini disajikan data variabel penelitian tentang :

1. Kompetensi Perawat

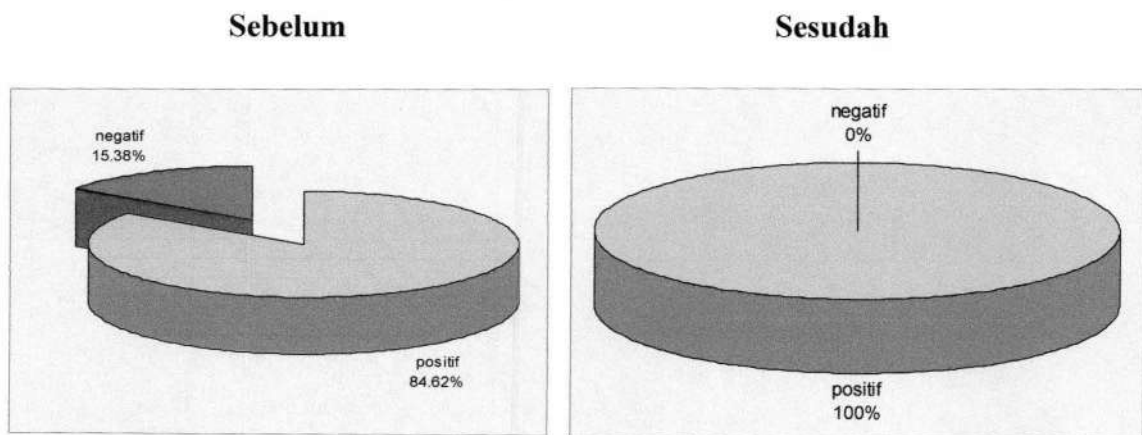
- 1) Tingkat pengetahuan perawat sebelum dan sesudah diberikan pelatihan *exercise ECG test*



Gambar 5.5 Distribusi tingkat pengetahuan perawat sebelum dan sesudah pelatihan *exercise ECG test* di OPD RSSI tahun 2007

Berdasarkan gambar 5.5 sebelum diberikan pelatihan *exercise ECG test* sebagian besar perawat OPD RSSI mempunyai pengetahuan baik sebanyak 6 orang (46,2%), pengetahuan cukup sebanyak 5 orang (38,5%) dan pengetahuan kurang sebanyak 2 orang (15,4%). Sesudah pelatihan *exercise ECG test* sebagian besar perawat OPD RSSI mempunyai pengetahuan baik sebanyak 10 orang (76,9%) sisanya pengetahuan cukup sebanyak 3 orang (23,1%).

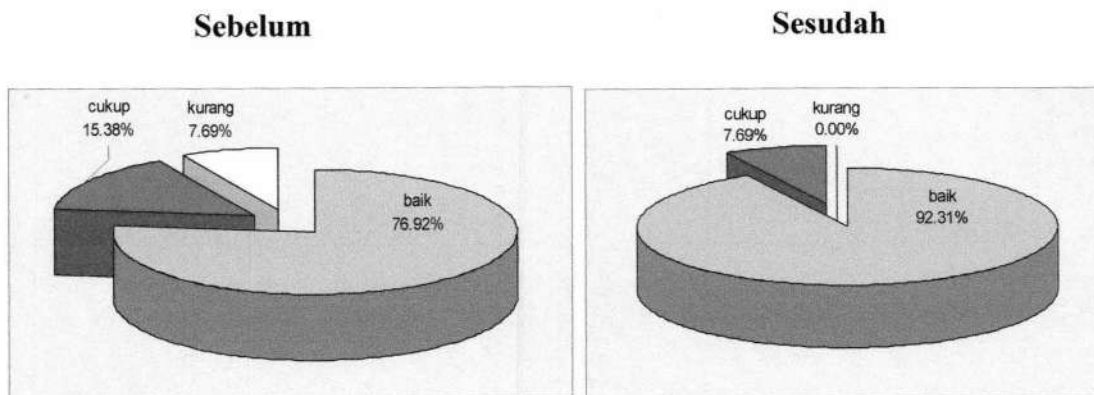
2. Sikap perawat dalam tindakan *exercise ECG test* sebelum dan sesudah diberikan pelatihan *exercise ECG test*



Gambar 5.6 Distribusi sikap perawat sebelum dan sesudah pelatihan *exercise ECG test* di OPD RSSI tahun 2007

Berdasarkan gambar 5.6 dapat dilihat bahwa sebelum pelatihan *exercise ECG test* mayoritas sikap positif perawat OPD RSSI sebanyak 11 orang (81,8%) dan sisanya mempunyai sikap negatif sebanyak 2 orang (15,4%). Setelah diberikan pelatihan *exercise ECG test* keseluruhan perawat OPD RSSI mempunyai sikap positif (100%).

3. Ketrampilan perawat dalam tindakan *exercise ECG test* sebelum dan sesudah diberikan pelatihan *exercise ECG test*



Gambar 5.7 Distribusi ketrampilan perawat sebelum dan sesudah pelatihan *exercise ECG test* di OPD RSSI tahun 2007

Berdasarkan gambar 5.7 dapat diketahui bahwa sebelum diberikan pelatihan *exercise ECG test* mayoritas perawat OPD RSSI mempunyai tingkat ketrampilan baik sebanyak 10 orang (76,9%), ketrampilan cukup sebanyak 2 orang (15,4%) dan ketrampilan kurang sebanyak 1 orang (7,7%). Sesudah diberikan pelatihan *exercise ECG test* mayoritas perawat OPD RSSI mempunyai ketrampilan baik sebanyak 12 orang (92,3%), sisanya mempunyai ketrampilan cukup sebanyak 1 orang (7,7%).

2. Pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat

1) Pengetahuan

Tabel 5.1 Tingkat pengetahuan perawat dalam tindakan *exercise ECG test* sebelum dan sesudah diberikan pelatihan *exercise ECG test* di OPD RSSI tahun 2007

Kriteria Pengetahuan	Pengetahuan			
	sebelum	%	sesudah	%
Baik	6	46,2%	10	76,9%
Cukup	5	38,5%	3	23,1%
Kurang	2	15,4%	0	0%
Jumlah	13	100%	13	100%
Wilcoxon signed rank test p = 0,021		$\alpha = 0,05$		

Hasil uji statistik menggunakan *wilcoxon signed rank test* didapatkan nilai $p=0,021$ maka H_1 diterima. Ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat domain kognitif (pengetahuan) di OPD RSSI.

2. Sikap

Tabel 5.2 Sikap perawat dalam tindakan *exercise ECG test* sebelum dan sesudah diberikan pelatihan *exercise ECG test* di OPD RSSI tahun 2007

Kriteria Sikap	Sikap			
	sebelum	%	sesudah	%
Positif	11	81,8%	13	81,8%
Negatif	2	18,2%	0	0%
Jumlah	13	100%	13	100%
Wilcoxon signed rank test p = 0,022		$\alpha = 0,05$		

Hasil uji statistik menggunakan *wilcoxon signed rank test* didapatkan nilai $p=0,022$ maka H_1 diterima. Ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat domain afektif (sikap) di OPD RSSI.

3. Keterampilan

Tabel 5.3 Keterampilan perawat dalam tindakan *exercise ECG test* sebelum dan sesudah diberikan pelatihan *exercise ECG test* di OPD RSSI tahun 2007

Kriteria Keterampilan	Keterampilan			
	sebelum	%	sesudah	%
Baik	10	76,9%	12	92,3%
Cukup	2	15,4%	1	7,7%
Kurang	1	7,7%	0	0%
Jumlah	13	100%	13	100%
Wilcoxon signed rank test $p = 0,010$ $\alpha = 0,05$				

Hasil uji statisti menggunakan *wilcoxon signed rank test* didapatkan nilai $p=0,010$ maka H_1 diterima. Ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat domain psikomotor (keterampilan) di OPD RSSI.

5.2 Pembahasan

Tingkat pengetahuan perawat sebelum pelatihan *exercise ECG test* masih ada yang kurang bagus, setelah diberi pelatihan *exercise ECG test* jumlah perawat yang mempunyai tingkat pengetahuan baik meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Notoadmodjo (2003) bahwa pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*).

Perubahan pengetahuan perawat sangat erat hubungannya dengan tingkat pendidikan, dimana dengan tingkat pendidikan yang tinggi seseorang akan semakin mudah untuk menyerap materi yang diberikan.

Sikap perawat OPD RSSI sebelum pelatihan *exercise ECG test* diberikan didapatkan masih ada perawat yang mempunyai sikap negatif. Setelah diberikan

pelatihan *exercise ECG test* didapatkan hasil adanya peningkatan pada sikap positif perawat OPD RSSI. Hal ini sesuai dengan pendapat Notoadmodjo (2003) bahwa faktor yang membedakan respon terhadap stimulus disebut determinan perilaku, yang dapat dibedakan menjadi dua, yaitu faktor internal (umur, tingkat kecerdasan, minat, dan perhatian) dan faktor eksternal (lingkungan, sarana prasarana, dan beban kerja). Dari uraian diatas dapat dirumuskan bahwa perilaku seseorang merupakan penghayatan dan aktivitas seseorang, yang merupakan hasil bersama antara faktor internal dan eksternal.

Sikap positif dari responden disebabkan oleh umur responden yang dewasa yaitu diatas 20 tahun dan banyaknya status perawat sebagai perawat senior sehingga perilaku positif yang dimiliki dapat diadopsi oleh perawat junior dan medior

Ketrampilan perawat OPD RSSI sebelum pelatihan *exercise ECG test* didapatkan hasil bahwa masih ada perawat yang ketrampilannya kurang. Setelah diberi pelatihan *exercise ECG test* ketrampilan baik pada perawat OPD RSSI meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Notoadmodjo (2003) bahwa pembelajaran ketrampilan motorik membutuhkan praktik, yaitu kesempatan untuk mencoba dan pada akhirnya memperlancar semua proses yang esensial untuk menghasilkan kinerja terkoordinasi yang lancar.

Peningkatan ketrampilan baik dari perawat OPD RSSI disebabkan karena tingkat pendidikan yang tinggi sehingga memudahkan untuk menerima perilaku baru dalam melaksanakan tindakan *exercise ECG test* dan dikarenakan status perawat yang mayoritas senior yang mempunyai ketrampilan baik dalam mengerjakan tindakan *exercise ECG test* sesuai prosedur.

Berdasarkan data yang diperoleh, pemberian pelatihan *exercise ECG test* berpengaruh terhadap pencapaian kompetensi perawat domain kognitif (pengetahuan) dengan nilai $p=0,021$. Menurut pendapat Notoadmojo (2003) bahwa tingkatan pengetahuan dalam domain kognitif mencakup enam tingkatan yaitu tahu artinya dapat mengingat kembali suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, memahami yaitu kemampuan untuk menjelaskan dan mengintepretasikan dengan benar tentang objek yang diketahui, penerapan yaitu kemampuan menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi dan kondisi nyata, analisis yaitu kemampuan untuk menguraikan objek kedalam bagian lebih kecil yang masih terkait satu sama lain, sintesis yaitu kemampuan menghubungkan bagian-bagian kedalam suatu bentuk baru atau formulasi yang sudah ada, evaluasi yaitu kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek.

Perubahan pengetahuan yang terjadi pada perawat dikarenakan adanya pemberian pelatihan *exercise ECG test* melalui ceramah, tanya jawab, demonstrasi dan redemonstrasi secara benar dan sesuai dengan standar lebih mudah diingat dan diaplikasikan dalam melayani pasien dalam tindakan *exercise ECG test*.

Berdasarkan data yang diperoleh, bahwa pemberian pelatihan *exercise ECG test* berpengaruh terhadap pencapaian kompetensi perawat domain afektif (sikap) dengan nilai $p=0,022$. Menurut pendapat Notoadmojo (2003) bahwa sikap tidak dibawa sejak lahir tetapi dipelajari dan dibentuk berdasarkan pengalaman dan latihan sepanjang perkembangan individu dalam hubungan dengan objek, sikap mengandung faktor perasaan dan motivasi.

Perubahan sikap positif yang terjadi pada perawat dikarenakan adanya inisiatif dan kerjasama dari individu perawat untuk melakukan redemonstrasi saat berlangsungnya pelatihan dan adanya rasa tanggung jawab yang harus diberikan kepada pasien selama tindakan *exercise ECG test*. Perubahan sikap yang positif juga didorong oleh keinginan perawat memberikan pelayanan yang lebih baik untuk memperkecil resiko terjadinya kegawatan jantung yang terdeteksi dari gambaran ECG saat *exercise ECG test*.

Berdasarkan tabel 5.3 bahwa pemberian pelatihan *exercise ECG test* berpengaruh terhadap pencapaian kompetensi perawat domain psikomotor (ketrampilan) dengan nilai $p=0,010$

Keadaan tersebut sesuai dengan pendapat Benyamin Bloom (1908) seorang ahli psikologi pendidikan yang dipaparkan oleh Notoadmojo (2003) bahwa ketrampilan motorik membutuhkan praktik yaitu kesempatan untuk mencoba dan pada akhirnya memperlancar semua proses yang esensial untuk menghasilkan kinerja terkoordinasi yang lancar. Setiap praktik berlaku pembelajaran ulang yang sering disebut sebagai latihan.

Berdasarkan hal tersebut perubahan ketrampilan perawat dikarenakan oleh adanya pemberian pelatihan *exercise ECG test* melalui ceramah tentang pengertian, tujuan, cara pemeriksaan, persiapan pasien sebelum test, indikasi dan kontra indikasi tindakan, indikasi penghentian test, dan cara mengoperasikan mesin *exercise ECG test* yang didemonstrasikan secara langsung oleh perawat secara benar dan sesuai standar.

BAB 6
KESIMPULAN DAN SARAN

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disajikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian tentang pengaruh pelatihan *exercise ECG test* terhadap pencapaian kompetensi perawat di OPD RSSI.

6.1 Kesimpulan

1. Pencapaian tingkat kompetensi perawat yang bertugas di OPD RSSI sebelum pelatihan *exercise ECG test* dalam domain kognitif, afektif, dan psikomotor dalam tindakan *exercise ECG test* masih ada yang kurang bagus.
2. Selama pelaksanaan pelatihan *exercise ECG test* pada perawat yang bertugas di OPD RSSI didapatkan adanya perubahan perilaku perawat dalam melaksanakan tindakan *exercise ECG test* secara benar.
3. Setelah dilaksanakan pelatihan *exercise ECG test* pada perawat yang bertugas di OPD RSSI menunjukkan adanya peningkatan kompetensi dalam domain kognitif, afektif, dan psikomotor perawat dalam melaksanakan tindakan *exercise ECG test*.

6.2 Saran

1. Pencapaian kompetensi perawat yang bertugas di OPD RSSI dalam domain kognitif, afektif, psikomotor perlu ditingkatkan kemampuannya dengan mengikutsertakan perawat OPD RSSI dalam pelatihan *exercise ECG test*.

2. Selama pelaksanaan pelatihan *exercise ECG test* diperlukan metode pelatihan tindakan *exercise ECG test* yang mudah untuk diterapkan oleh perawat OPD RSSI dalam melaksanakan tindakan *exercise ECG test* sehingga perubahan perilaku perawat OPD menjadi lebih bagus.
3. Setelah dilaksanakan pelatihan *exercise ECG test* pada perawat yang berdinasi di OPD RSSI, perlu diadakan evaluasi secara berkala terhadap tingkat kompetensi perawat dalam domain kognitif, afektif, psikomotor pada tindakan *exercise ECG test*.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama Candrayoga (2003), *Managemen administrasi Rumah Sakit*, Ed kedua, Jakarta : Universitas Indonesia.
- Arikunto S. (1997), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Pendek*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Azwar Asrul (1996), *Menjaga Mutu Pelayanan Kesehatan*, Ed kedua, Jakarta :Pustaka Sinar Harapan.
- Boestan Iwan N.(2000), *Klub Jantung Sehat Indonesia*, tidak dipublikasikan, Jawa Timur : Ciba-Geigy pharma Indonesia.
- Budarto, Eko (2001). *Biostatistik Untuk Kedokteran Dan kesehatan Masyarakat*, Jakarta:EGC.
- Bums & Grove (1991). *The Practice of Nursing Research: Conduct, Critiques and Utilization 2nd*. ED. W.B.Co., Philadelphia.
- Chung E.K. (1980). *Electrocardiografi: Practical Applications With Ventoral Principles.*, Harper & Row Publisher, 2nd edit.
- Crick, J.C.P. (1980). *Effect of exercise on Ventricular Response to Atrial Fibrillation in Wolff-Parkinson-White Syndrome*. Br.Heart J. 54, 80-85.
- Dahlan M.S (2005), *Besar Sample Dalam Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*, Jakarta, Arkans.
- Ellested, M.H. (1980). *Stress Testing Principles and Practise*, F.A Davis Company, Philadelphia, 2nd edit.
- Hamid Achir Yani, (2000), *Kumpulan Makalah Seminar Nasional Keperawatan Standar Praktik dan Perkembangan Keperawatan Terkini*, tidak dipublikasikan, 23 September 2000, Surabaya. Hal 1.
- Hidayat Aziz Alimul (2004), *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*, Ed pertama, Jakarta, Salemba Medika.
- Irawan Bambang, (1997), *Fundamental and Emergency in Cardiology and Cardio – Thoracic Surgery*, tidak dipublikasikan 20 – 22 Nopember 1997, Yogyakarta.

- Mangkunegara Anwar Prabu (2006), *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia*, Bandung: Refika Aditama.
- Mukhtar, Maramis (2005). *Metode Pembelajaran yang Berhasil* .Jakarta: PT. Nimas Multima.
- Naughton J. (1977). *Cardiac Rehabilitation: Principles, Techniques. Applications, In Exercise In Cardiovascular Health and Disease*.
- Notoatmodjo Soekidjo (2003), *Pengembangan Sumber Daya Manusia*, Jakarta : Rineka Cipta. Hal 28-35.
- Notoatmodjo Soekidjo (2003), *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*, Jakarta : Rineka Cipta. Hal 37-40.
- Nursalam (2002), *Manajemen Keperawatan : Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional*, Jakarta, Salemba Medika.
- Nursalam (2003), *Konsep dan Penerapan Metodologi Pendidikan Ilmu Keperawatan : Pedoman Teori dan Instrumen Penelitian Keperawatan*, Jakarta, Salemba Medika.
- Pratanu Sunoto, (1993), *Kursus Elektrokardiografi*, Surabaya : Bagian Kardiologi Rumah Sakit dr Soetomo.
- Pratista Arif (2005), *Cara Mudah Mengatasi Masalah Statistik dan Rancangan Percobaan dengan SPSS 12*, Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Riskomar Dandan (2005), *Mengubah beban menjadi Berkah Kerangka praktis Pengembangan Sumber Daya manusia*, Jakarta: Mandar Utama Tiga.
- Samba Suharyati (2000), *Pengantar Kepemimpinan dan Manajemen Keperawatan untuk Perawat Klinis*, Jakarta, EGC.
- Sheffield L.T. (1977). *Electrocardiographi Stress Testing Non-Invasif Cardiac Diagnosis*.
- Slameto (2003), *Belajar dan Faktor – factor yang mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Soeroso Santoso (2003), *Manajemen Sumber Daya Manusia Di Rumah Sakit Suatu Pendekatan Sistem*, Jakarta :EGC.Zainudin M.(2000), *Program Applied Approach Fakultas Kedokteran*, Surabaya, tidak dipublikasikan, penerbit fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Thurlin, T., Werner, O. (1978). *Exercise Test and 24-Hour Heart Rate Recording In Men With High Low casual Blood Pressure Levels*. Br. Heart J. 40, 534-540.

Zainudin M . (2000). *Program Applied Approach Fakultas Kedokteran*, Surabaya, tidak dipublikasikan, Penerbit Fakultas Kedokteran 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. / Fax. (031) 5012496 - 5014067

Surabaya, 18-1-2007

Nomor : 100 /J03.1.17/PSIK/ 2007
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Permohonan Bantuan Fasilitas Penelitian
Mahasiswa PSIK – FK Unair

Kepada Yth.

Direktur Rumah Sakit.....

Surabaya Internasional.....

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 : Nur Wahjuni.....
NIM : 010531076.B.....
Judul Penelitian : Pengaruh Pelatihan Exercise Elektrokardiografi
Test Terhadap Pencapaian Kompetensi Perawat
.....
Tempat : OPD RSSI.....

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.

Ketua Program Studi



Soewandoyo, dr., SpPD.KTI

NIP: 130 325 831

Lampiran 2

Jl. Nginden Intan Barat Blok B

Surabaya 60118 - Indonesia

Tel. : 62-31 599 3211

Fax. : 62-31 599 3214

E-mail : marketing-RSSI@ramsayhealth.co.id

Web : www.ramsayhealth.co.id

No : 88/RSSI/HRD/I/2007
Lamp. :
Hal : Jawaban Permohonan Penelitian

Kepada Yth. :
Ketua Program Studi S. 1 Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran
Universitas Airlangga
Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo 47
Surabaya

u.p Yth. Bapak Prof. H. Eddy Soewandojo, dr., SpPD, KTI.

Dengan Hormat,

Menjawab surat Bapak tertanggal 18 Januari 2007 No. 100/J03.1.17/PSIK /2007 perihal permohonan .penelitian di RS. Surabaya Internasional, dengan ini kami sampaikan bahwa kami dapat membantu mahasiswa Bapak atas nama : **Nur Wahjuni** untuk melaksanakan penelitian di RS. Surabaya Internasional.

Untuk keterangan lebih lanjut silahkan menghubungi Sdr. Yoko – HRD Staff RS. Surabaya Internasional.

Demikian surat kami dan kami mengucapkan terima kasih atas perhatian Bapak terhadap Rumah Sakit Surabaya Internasional.

Surabaya, 25 Januari 2007


RS Surabaya Internasional
HRD
affinityhealth

Julijanti

Human Resources Manager

Lampiran 3

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Dengan hormat

Nama saya Nur wahjuni, Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Saya akan melakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh Pelatihan *Exercise Electrocardiografi Test* Terhadap Kompetensi perawat di Rumah Sakit Surabaya Internasional “. Manfaat penelitian ini adalah sebagai masukan untuk perawat tentang profesinya dalam melaksanakan tindakan *exercise ECG test* di Rumah Sakit.

Sebagai keperluan diatas, saya mohon kesediaan teman-teman perawat untuk mengisi kuisisioner yang telah saya siapkan dengan sejujurnya-jujurnya/apa adanya sesuai dengan yang diketahui (format terlampir). Saya menjamin kerahasiaan pendapat dan identitas teman-teman perawat sekalian. Informasi yang diberikan akan dipergunakan sebagai wahana untuk mengembangkan mutu pelayanan perawatan, tidak dipergunakan untuk maksud lain.

Sebagai bukti kesediaan teman-teman perawat untuk menjadi responden dalam penelitian ini, saya mohon kesediaannya untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah saya siapkan. Partisipasi teman-teman perawat dalam mengisi kuisisioner ini sangat saya hargai dan ucapkan terima kasih.

Surabaya, Januari 2007
Hormat saya

Nur Wahjuni
NIM : 010531076B

Lampiran 4

FORMULIR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, atas nama sendiri menyatakan setuju/bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai peserta penelitian Pengaruh Pelatihan *Exercise Elektrokardiografi Test* Terhadap Pencapaian Kompetensi Perawat di Out Patient Department Rumah Sakit Surabaya Internasional , yang dilakukan oleh saudara Nur Wahjuni untuk menyelesaikan tugas akhir sebagai Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Tanda tangan dibawah ini menunjukkan bahwa saya telah diberi penjelasan dan menyatakan setuju/bersedia menjadi responden.

Surabaya, Januari 2007

Responden

(Tanda Tangan)

Lampiran 5

Lembar kuisioner pengetahuan latihan *exercise ECG test* di OPD RSSI

Identitas Responden :

Kode Responden :

Umur :

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang saudara anggap benar :

1. Apakah *exercise ECG test* itu :

- a. Grafik yang merekam perubahan potensial listrik jantung
- b. Latihan jalan.
- c. Latihan jalan dan lari.
- d. Test untuk mendeteksi adanya kelainan metabolisme yang tercermin dalam rekaman ECG.

2. Tujuan *exercise ECG test* adalah :

- a. Mendeteksi penyakit jantung yang tidak atau belum menimbulkan gejala.
- b. Untuk kesehatan jasmani.
- c. Mengetahui kelainan aliran darah dalam jantung dan adanya kebocoran.
- d. Menilai kelainan jantung bawaan.

3. Persiapan pasien sebelum tindakan *exercise ECG test* adalah

- a. Puasa minimal 6 jam.
- b. Tidak boleh makan paling sedikit 2 jam sebelum tes.
- c. Sebelum *exercise ECG test* makan cukup kenyang.
- d. Timbang berat badan.

4. Indikasi *exercice ECG test* adalah :

- a. Hipertensi sedang sampai berat.
- b. Anemia berat.
- c. Pasien sudah tua.
- d. Menegakkan atau menyingkirkan kemungkinan penyakit jantung koroner.

5. Kontra indikasi *exercice ECG test* adalah :

- a. Pasien minum obat-obat jantung.
- b. Miocard infark akut.
- c. Pasien tidak biasa berolah raga.
- d. Pasien cepat capek kakinya.

6. Indikasi penghentian *exercice ECG test* adalah :

- a. Pasien takut.
- b. Menilai hasil pengobatan dengan obat anti aritmia.
- c. Timbul aritmia yang membahayakan.
- d. Pasien jenuh.

7. Dibawah ini adalah persiapan pasien dalam tindakan *exercice ECG test*, kecuali :

- a. Menjelaskan pada pasien tentang prosedur dan tujuan tindakan.
- b. Meminta *inform concent* kepada pasien dan dokter.
- c. Membersihkan dan menyiapkan kulit klien untuk pemasangan.
- d. Memasukkan data pasien pada mesin komputer.

8. Dibawah ini adalah standar persiapan mesin *exercise ECG test*, kecuali:

- a. Memasang kertas ECG.
- b. Memasukkan data pasien
- c. Mengukur tekanan darah sebelum *motor drive* dijalankan.
- d. Menyalakan mesin komputer dan *motor drive*.

9. Hal yang perlu dimonitor selama *exercise ECG test*, kecuali:

- a. Tekanan darah.
- b. Debar jantung.
- c. Keluhan pasien.
- d. Cara berjalan pasien saat *exercise ECG test*.

10. Gambaran ECG dibawah ini adalah indikasi untuk menghentikan *exercise ECG*

Test, kecuali :

- e. ST depresi nyata (2 mm atau lebih).
- f. ST elevasi nyata (2 mm atau lebih).
- g. Ventrikel ekstra sistole tiga atau lebih berturut-turut.
- h. Irama sinus

Lampiran 6

Lembar Kuisisioner Sikap Perawat

Kode Responden :

Umur :

Petunjuk : Berilah tanda rumput (V) pada kolom yang tersedia sesuai jawaban yang diberikan.

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

NO	Pertanyaan	SS	S	TS	STS	Skor
1	Latihan exercise ECG test saya lakukan tanpa tekanan dari perawat senior.					<input type="checkbox"/>
2	Latihan exercise ECG test harus saya lakukan sampai selesai.					<input type="checkbox"/>
3	Latihan exercise ECG test saya lakukan sesuai dengan kemampuan yang saya miliki.					<input type="checkbox"/>
4	Latihan exercise ECG test saya lakukan sesuai jadwal yang ditentukan.					<input type="checkbox"/>
5	Bila ada latihan yang tidak saya pahami, saya akan tanyakan kepada perawat senior					<input type="checkbox"/>
6	Latihan exercise ECG test harus saya lakukan walaupun tanpa pengawasan perawat senior atau dokter cardiologis.					<input type="checkbox"/>
7	Saya belajar gambaran ECG dengan mencari literatur sendiri/ dari senior yang berkompeten.					<input type="checkbox"/>
8	Saya menjelaskan kepada pasien tentang prosedur tindakan dengan ramah.					<input type="checkbox"/>

NO	Pertanyaan	SS	S	TS	STS	Skor
9	Saya menerima dan memperkenalkan diri kepada pasien yang akan exercise ECG test.					<input type="text"/>
10	Prosedur administrasi pasien harus saya pahami dan kerjakan dengan baik dan benar					<input type="text"/>

Lampiran 7

Lembar observasi ketrampilan *exercise ECG test*

Kode Responden :

Umur :

NO	Aspek yang dinilai	Ya	Tidak	Kode
1	Persiapan pasien : a. Menjelaskan prosedur <i>exercise ECG test</i> b. Meminta persetujuan tindakan kepada pasien dan dokter c. Mempersilahkan pasien, mengganti baju RS d. Memasang sandapan elektrode pada posisi tepat. e. Memasang alat pengukur tekanan darah f. Melengkapi hasil pemeriksaan dengan tanda tangan dokter.			
2	Pengoperasian Mesin : a. Menyalakan komputer <i>exercise ECG test</i> . b. Menyalakan motor drive <i>exercise ECG test</i> . c. Memasang kertas <i>ECG test</i> . d. Memasukkan data pasien. e. Menjalankan motor drive <i>exercise ECG test</i> f. Menghentikan motor drive <i>exercise ECG test</i> g. Recall hasil <i>exercise ECG test</i>			

Lampiran 8

SATUAN ACARA PEMBELAJARAN

Topik : Pelatihan *exercise ECG test*
Sasaran : Perawat ruang OPD RSSI
Waktu : 60 Menit
Tanggal : 27 – 28 Januari 2007
Tempat : Ruang *medical check up* OPD RSSI
Pembicara : Nur Wahjuni

1. Tujuan Instruksional Umum

Pada akhir pelatihan *exercise ECG test*, perawat OPD RSSI dapat memahami dan melaksanakan tindakan *exercise ECG test* dengan prosedur yang benar.

2. Tujuan Instruksional Khusus.

Setelah diberikan pelatihan tindakan *exercise ECG test* semua perawat OPD mampu :

- 1) Menyebutkan pengertian *exercise ECG test*
- 2) Menyebutkan tujuan *exercise ECG test*
- 3) Menyebutkan indikasi dan kontra indikasi *exercise ECG test*
- 4) Menyebutkan indikasi dan kontra indikasi penghentian *exercise ECG test*
- 5) Melakukan tindakan *exercise ECG test* yaitu: persiapan alat, pengoperasian mesin *exercise ECG test*, persiapan pasien sebelum *exercise ECG test*, kelainan gambaran ECG.

3. Sasaran

Perawat yang bertugas di OPD RSSI Surabaya

4. Materi

- 1) Ceramah
- 2) Tanya jawab
- 3) Demonstrasi
- 4) Redemonstrasi

5. Media

Mesin *exercise ECG test*

6. Kriteria Evaluasi

1) Kriteria struktur

1. Responden berada di ruang pelatihan
2. Penyelenggaraan pelatihan *exercise ECG test* dilaksanakan di ruang *medical check up* OPD RSSI
3. Pengorganisasian penyelenggaraan pelatihan *exercise ECG test* dilakukan sebelumnya

2) Evaluasi

1. Peserta antusias terhadap materi *exercise ECG test*
2. Tidak ada peserta yang meninggalkan tempat pelatihan *exercise ECG test*
3. Peserta mengajukan pertanyaan dan menjawab secara benar

3) Evaluasi hasil

Perawat OPD RSSI setelah mengikuti pelatihan *exercise ECG test* dapat melakukan tindakan dengan prosedur yang benar

7. Kegiatan Pelatihan *Exercise ECG Test*

Tahap	Waktu	Kegiatan Pelatihan	Kegiatan Peserta
Pembukaan	5 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka kegiatan dengan mengucapkan salam 2. Menjelaskan tujuan pelatihan <i>exercise ECG test</i> 3. Kontrak waktu 4. Menyebutkan materi yang akan diberikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Mendengarkan 3. Memperhatikan
Pelaksanaan	45 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian <i>exercise ECG test</i> 2. Menjelaskan tujuan <i>exercise ECG test</i> 3. Menjelaskan indikasi dan kontra indikasi <i>exercise ECG test</i> 4. Menjelaskan indikasi dan kontra indikasi penghentian <i>exercise ECG test</i> 5. Menjelaskan persiapan alat <i>exercise ECG test</i> 6. Menjelaskan pengoperasian mesin <i>exercise ECG test</i> 7. Menjelaskan kelainan gambaran ECG 8. Mendemonstrasikan persiapan pasien sebelum tindakan <i>exercise ECG test</i> 9. Mendemonstrasikan pengoperasian mesin <i>exercise ECG test</i> 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Bertanya</p> <p>Melakukan</p>
Evaluasi dan terminasi	10 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menanyakan materi yang telah diberikan kepada responden 2. Mengucapkan terima kasih 3. Mengucapkan salam penutup 	

MATERI PELATIHAN *EXERCISE ECG TEST*

1. Pengertian *exercise ECG test*

Exercise ECG test adalah suatu test untuk mendeteksi adanya kelainan metabolisme yang tercermin dalam rekaman ECG saat beraktivitas.

2. Tujuan *exercise ECG test*

Tujuan *exercise ECG test* bagi pasien adalah:

1. Mencari diagnosa penyebab sakit dada.
2. Menilai fungsi jantung sesudah serangan infark atau pembedahan.
3. Mendeteksi penyakit jantung koroner yang tidak atau belum menimbulkan gejala (*asintomatik*).
4. Mendeteksi aritmia yang timbul pada saat kerja fisik.
5. Menilai hasil pengobatan dengan obat – obatan aritmia atau antiangina.
6. Membantu untuk menentukan program rehabilitasi dari penderita penyakit koroner.

3. Indikasi dan kontra indikasi *exercise ECG test*

1) Indikasi utama *exercise ECG test*

1. Menegakkan atau menyingkirkan kemungkinan penyakit jantung koroner.
2. Menentukan kapasitas fungsional.
3. Mengevaluasi hasil pengobatan dan atau tindakan operative untuk penyakit jantung koroner.

2) Kontra indikasi *exercise ECG test* absolut :

1. Miocard infark akut
2. Angina **unstable**
3. Aritmia yang serius
4. Miokarditis akut, pericarditis.
5. Aorta stenosis berat.
6. Gagal jantung berat, shock.
7. Emboli paru akut.
8. Kelainan non cardiac yang akut/ serius.
9. Cacat fisik berat

3) Kontra indikasi *exercise ECG test* relatif :

1. Pasien yang tua.
2. Anemia yang berat. atau demam berat.
3. Hipertensi sedang sampai berat.
4. Hipertensi pulmonal.
5. Stenosis aorta sedang.
6. Bradiaritmia.
7. Takhiaritmia

4. Indikasi penghentian *exercise ECG test*

1) Indikasi penghentian *exercise ECG test*, absolut:

1. Tercapainya *target heart rate*.

2. Permintaan pasien.
3. Terjadinya penurunan tekanan darah dan atau *heart rate* dengan naiknya *work load*.
4. Tanda dan gejala nyata berupa : nyeri dada hebat, ataxia, rango, gangguan penglihatan dan langkah, tiba-tiba pucat, cyanosis.
5. Aritmia yang serius : ventrikel ekstra systole tiga atau lebih berturut-turut, ventrikel tachicardia, ventrikel fibrilasi.

2) Indikasi penghentian *exercise ECG test*, relatif :

1. Keluhan tidak demikian berat : nyeri dada, sesak nafas atau kelelahan, ketakutan.
2. ST depresi nyata (2 mm atau lebih)
ST elevasi nyata (2 mm atau lebih)
3. Hipertensi nyata (sistolik lebih dari 220 mmHg, diastole diatas 110 mmHg)
4. Kegagalan naiknya tekanan darah dengan naiknya *work load* kurang dari 20 mmHg dalam tiga tingkatan pertama.
5. Ventikel extrasistole frekuen atau multifokal,Supraventrikular tachicardia.

5. Menjelaskan persiapan alat

1. Kertas ECG
2. Elektroda yang akan dipasang pada pasien
3. Mesin *exercise ECG test*.

4. *Portable suction.*
5. *Trolley Emergency dan defibrilator*

6. Cara pengoperasian mesin *exercise ECG test*

1. Memasang kertas ECG pada mesin komputer.
2. Menyiapkan 10 elektroda yang akan dipasang pada pasien.
3. Menyalakan monitor komputer dan *motor drive* dengan menekan tombol on pada mesin komputer dan *motor drive*.
4. Masukkan mode latihan yang akan digunakan (*Bruce I*)
5. Masukkan data pasien pada mesin komputer dengan menekan tombol *enter ID*.
6. Menjalankan *motor drive* dengan menekan tombol *DO* dan *GO PHASE*.
7. Memasukkan hasil tensi pasien setiap 3 menit dengan menekan tombol huruf B, dan menuliskan hasil tensi pasien ke layar monitor.
8. Bila *exercise ECG test* akan dihentikan, tekan tombol *GO PHASE* maka *motor drive* akan berhenti.
9. Mematikan mesin dengan menekan tombol *off* pada monitor dan *motor drive*.

7. Menjelaskan kelainan gambaran ECG

Setiap perubahan yang semula tidak terekam pada waktu istirahat depresi segment ST – T yang signifikan *multifokal ventricular extrasystole* misalnya dan timbulnya *intra ventricular blok* dikatakan sebagai abnormal.

Kriteria test positif:

1. ST segmen depresi horizontal/ *downsloping* > 1mm
2. ST segmen elevasi horizontal / *spsloping* > 1mm

8. Penjelasan yang disampaikan kepada pasien sebelum tindakan *exercise****ECG test***

1. Makan terakhir harus cukup ringan tidak mengandung kopi, mentega, dan susu.
2. Penderita merasa sehat.
3. Tetap memakai obat kalau memang diharuskan dokter.
4. Foto thorax diharuskan pada kasus tertentu.
5. Harus ada dokter ahli yang mengawasi tes.
6. Tidak boleh makan paling sedikit 2 jam sebelum tes.

1) Persiapan sebelum tindakan *exercise Ecg test* pasien :

1. Jelaskan pada klien tentang prosedur dan tujuan tindakan *exercise ECG test*.
2. Tanda tangan persetujuan tindakan oleh klien atau keluarga dan dokter.
3. Persilahkan klien untuk ganti baju dengan baju rumah sakit diruang ganti.
4. Persilahkan klien berada di mesin *motor drive*.
5. Cuci tangan.
6. Bersihkan dan siapkan kulit klien untuk pemasangan elektroda bila perlu cukur bulu dada bila banyak dilokasi penempatan elektroda

7. Pasang sabuk yang berisi kabel di perut pasien untuk disambungkan dengan elektroda pada,

- 1) Sandapan Prekordial.

V1 : garis parasternal kanan, pada intercosta IV.

V2 : garis parasternal kiri, pada intercosta IV.

V3 : titik tengah antara V2 – V4.

V4 : garis klavikula tengah, pada intercosta V.

V5 : garis aksila depan, sama tinggi dengan V4

V6 : garis aksila tengah, sama tinggi dengan V4 – V5.

- 2) Sandapan Ekstrimitas.

Pasang sandapan untuk *Right Arm* (RA) dibahu belakang kanan, *Left Arm* (LA) dibahu belakang kiri, *Right Leg* (RL) dipinggang kanan dan *Left Leg* (LL) dipinggang kiri.

8. Pasang alat pengukur tekanan darah dilengan atas kiri dan siapkan *trolley emergency* dan *DC syock* siap pakai.
9. Jelaskan pada klien *motor drive* akan dijalankan dan tiap 3 menit *motor drive* akan bertambah kecepatan dan kenaikan sudut elevasi *motor drive* akan bertambah. Klien dapat berpegangan pada pagar *motor drive*.
10. Ukur tekanan darah sebelum memulai *exercise ECG test* dan diulang tiap 3 menit disaat *motor drive* berjalan dan setelah berhenti pada tahap post *exercise ECG test* sampai menit ke 5.
11. lakukan perekaman ECG 12 lead.
12. Jalankan *motor drive* dan observasi gambaran ECG pada monitor komputer.

13. Pemeriksaan dihentikan setelah tercapai *target heart rate* atau sesuai kondisi pasien dengan advis dokter.
14. Lepaskan elektroda dan bersihkan badan klien dari keringat dengan handuk, persilahkan klien ke ruang ganti.
15. Lengkapi hasil pemeriksaan dengan tanda tangan dokter setelah diinterpretasi.
16. Berikan hasil *exercise ECG test* kepada klien atau keluarga atau perawat bila klien rawat inap.
17. Persilahkan pasien atau keluarga untuk menyelesaikan administrasi di kasir (untuk pasien rawat jalan) atau berikan form permintaan tindakan kepada kasir untuk pasien rawat inap.

9. Cara pengoperasian mesin *exercise ECG test*

1. Memasang kertas ECG pada mesin komputer.
2. Menyiapkan 10 elektroda yang akan dipasang pada pasien.
3. Menyalakan monitor komputer dan *motor drive* dengan menekan tombol on pada mesin komputer dan *motor drive*.
4. Masukkkan mode latihan yang akan digunakan (*Bruce I*)
5. Masukkan data pasien pada mesin komputer dengan menekan tombol *enter ID*.
6. Menjalankan *motor drive* dengan menekan tombol *DO* dan *GO PHASE*.
7. Memasukkan hasil tensi pasien setiap 3 menit dengan menekan tombol huruf B, dan menuliskan hasil tensi pasien ke layar monitor.

8. Bila *exercise ECG test* akan dihentikan, tekan tombol *GO PHASE* maka *motor drive* akan berhenti.
9. Mematikan mesin dengan menekan tombol *off* pada monitor dan *motor drive*.

TABULASI DATA DAN HASIL UJI STATISTIKA

Lampiran 9

Responden	Pengetahuan			
	Sebelum	Koding	Sesudah	Koding
1	70,0%	cukup	80,0%	baik
2	90,0%	baik	90,0%	baik
3	70,0%	cukup	80,0%	baik
4	70,0%	cukup	80,0%	baik
5	70,0%	cukup	70,0%	cukup
6	40,0%	kurang	60,0%	cukup
7	80,0%	baik	80,0%	baik
8	80,0%	baik	70,0%	cukup
9	80,0%	baik	90,0%	baik
10	80,0%	baik	90,0%	baik
11	100,0%	baik	100,0%	baik
12	40,0%	kurang	70,0%	cukup
13	60,0%	cukup	70,0%	cukup
Rata-rata	71,5%		79,2%	

Responden	Sikap			
	Sebelum	Koding	Sesudah	Koding
1	4,2	positif	4,4	positif
2	4,7	positif	4,8	positif
3	5,0	positif	4,9	positif
4	4,4	positif	4,7	positif
5	5,0	positif	5,0	positif
6	4,3	positif	4,3	positif
7	2,3	negatif	4,7	positif
8	4,8	positif	4,9	positif
9	4,7	positif	4,6	positif
10	2,3	negatif	4,6	positif
11	4,6	positif	4,7	positif
12	3,8	positif	4,1	positif
13	4,5	positif	4,7	positif

Responden	Ketrampilan			
	Sebelum	Koding	Sesudah	Koding
1	84,6%	baik	92,3%	baik
2	100,0%	baik	100,0%	baik
3	46,2%	kurang	69,2%	cukup
4	69,2%	cukup	84,6%	baik
5	76,9%	baik	84,6%	baik
6	92,3%	baik	100,0%	baik
7	100,0%	baik	100,0%	baik
8	100,0%	baik	100,0%	baik
9	100,0%	baik	100,0%	baik
10	92,3%	baik	100,0%	baik
11	92,3%	baik	100,0%	baik
12	92,3%	baik	92,3%	baik
13	69,2%	cukup	84,6%	baik
Rata-rata	85,8%		92,9%	

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah - Sebelum	Negative Ranks	1 ^a	4,00	4,00
	Positive Ranks	8 ^b	5,13	41,00
	Ties	4 ^c		
	Total	13		

a. Sesudah < Sebelum

b. Sesudah > Sebelum

c. Sesudah = Sebelum

Test Statistics^b

	Sesudah - Sebelum
Z	-2,308 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,021

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

NPar Tests**Wilcoxon Signed Ranks Test****Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah - Sebelum	Negative Ranks	2 ^a	3,00	6,00
	Positive Ranks	9 ^b	6,67	60,00
	Ties	2 ^c		
	Total	13		

a. Sesudah < Sebelum

b. Sesudah > Sebelum

c. Sesudah = Sebelum

Test Statistics^b

	Sesudah - Sebelum
Z	-2,427 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,015

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

NPar Tests**Wilcoxon Signed Ranks Test****Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah - Sebelum	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	8 ^b	4,50	36,00
	Ties	5 ^c		
	Total	13		

a. Sesudah < Sebelum

b. Sesudah > Sebelum

c. Sesudah = Sebelum

Test Statistics^b

	Sesudah - Sebelum
Z	-2,555 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,011

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Crosstabs**Sebelum * Sesudah Crosstabulation**

Count

		Sesudah		Total
		baik	cukup	
Sebelum	baik	5	1	6
	cukup	3	2	5
	kurang	0	2	2
Total		8	5	13

Crosstabs**Sebelum * Sesudah Crosstabulation**

Count

		Sesudah	Total
		positif	
Sebelum	negatif	2	2
	positif	11	11
Total		13	13

Crosstabs**Sebelum * Sesudah Crosstabulation**

Count

		Sesudah		Total
		baik	cukup	
Sebelum	baik	10	0	10
	cukup	2	0	2
	kurang	0	1	1
Total		12	1	13