

Lampiran 3

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Dengan hormat

Saya yang bernama : Hanie Warastuti, NIM 20171660131 adalah Mahasiswi Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya semester akhir, akan melakukan penelitian sebagai syarat untuk dapat menyelesaikan tugas akhir. Adapun judul penelitian saya “Pengaruh Terapi Deep Breathing terhadap Pola Nafas Pasien PJK di Ruang ICU Rumah Sakit Siti Khotijah Sepanjang”

Saya memohon bantuan Bapak, Ibu dan Saudara – saudari sekalian agar bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Saya sangat berharap agar Bapak, Ibu dan Saudara sekalian dapat mengisi lembar kuesioner yang telah saya siapkan dengan jujur dan terbuka serta tanpa tekanan.

Sebagai bukti kesediaan menjadi responden dalam penelitian ini, saya mohon kesediaan untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi responden yang telah saya siapkan.

Partisipasi anda dalam mengisi lembar kuisisioner ini sangat saya hargai dan sebelumnya saya ucapkan banyak terima kasih.

Surabaya , 27 November 2018

Hormat saya

Lampiran 4

LEMBAR PERNYATAAN SEBAGAI RESPONDEN

Saya yang bertandatangan dibawah ini, menyatakan bersedia ikut berpartisipasi dalam penelitian yang dilakukan Hanie Warastuti, mahasiswi Progran Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Surabaya yang berjudul “Pengaruh Terapi Deep Breathing terhadap Pola Nafas Pasien PJK di Ruang ICU Rumah Sakit Siti Khotijah Sepanjang”

Saya telah mendapat penjelasan tentang tujuan penelitian, kerahasiaan identitas, dan informasi yang saya berikan serta hak saya untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Data yang telah saya isi dalam kuesinoer ini benar – benar telah sesuai dengan apa yang saya alami. Tanda tangan saya dibawah ini menunjukkan bahwa saya telah diberi informasi yang sejelas-jelasnya dan saya memutuskan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

Tanggal	:
Nama & No. Responden	:
Tanda tangan	:

**PENGARUH TERAPI DEEP BREATHING TERHADAP POLA
NAFAS PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER
DI RUANG ICU RS. SITI KHODIJAH SEPANJANG**



Disusun oleh :

Hanie Warastuti
NIM : 2017 1660

**PROGRAM STUDI S1
KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU
KESEHATAN
UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
SURABAYA
2018**

Lampiran 5

SATUAN ACARA KEGIATAN (SAK) PENGARUH TERAPI DEEP BREATHING TERHADAP POLA NAFAS PASIEEN PENYAKIT JANTUNG KORONER DI RUANG ICU RS. SITI KHOTIJAH SEPANJANG

Bidang Study : Keperawatan Gawat Darurat

Topik : Penyakit Jantung Koroner

Sub topik : Terapi *Deep Breathing*

Tempat : ICU RS Siti Khotijah Sepanjang

Hari/Tanggal : Desember 2018

Waktu : 40 menit

A. Latar Belakang

Penyakit Arteri Koroner (*Coronary Artery Disease*) adalah penyakit yang ditandai dengan adanya endapan lemak yang berkumpul di dalam sel yang melapisi dinding suatu *arteri koroner* dan menyumbat aliran darah. Endapan lemak (*ateroma* atau *plak*) terbentuk secara bertahap dan tersebar di percabangan besar dari kedua arteri koroner utama, yang mengelilingi jantung dan menyediakan darah bagi jantung. Ateroma bisa menonjol ke dalam arteri dan menyebabkan arteri menjadi sempit. Jika ateroma terus membesar, bagian dari ateroma bisa pecah dan masuk ke dalam aliran darah atau bisa terbentuk bekuan darah di dalam permukaan ateroma tersebut. Supaya bisa berkontraksi dan memompa secara normal, otot jantung (miokardium) memerlukan pasokan darah yang kaya akan oksigen dari arteri koroner. Jika penyumbatan arteri semakin memburuk, bisa terjadi iskemi (berkurangnya pasokan darah) pada otot jantung, menyebabkan kematian otot jantung sampai gagal jantung yang dapat menyebabkan kematian. Selain nyeri dada, salah satu tanda gejala dari penyakit

jantung coroner ini adalah sesak nafas. hal ini disebabkan oleh tidak adekuatnya fungsi pompa jantung karna aterosklerosis, yang menyebabkan suplai O2 baik ke jantung dan ke jaringan berkurang. Jika sesak ini tidak segera ditangani dapat menyebabkan pasien gagal nafas, hipoksia otak bahkan sampai kematian. (Suzanne C. Smeltzer, 2005).

Pada penyakit jantung coroner terjadi sumbatan pada pembuluh darah arteri koroner, sehingga jantung tidak mendapatkan suplai O2 dan nutrisi untuk sel – sel di jantung khususnya otot jantung. Akibatnya jantung tidak bias memompa darah sebagaimana mestinya. Akibatnya sel – sel di tubuh akan kekurangan suplai O2 yang di bawa oleh darah sehingga pasien akan mengalami sesak dan keadaan ini diperparah dengan adanya sumbatan pada pembuluh darah arteri. Ketika kondisi pasien sesak pada saat pasien melakukan inspirasi, O2 yang dihirup pasien tidak sebanyak pada saat pasien dapat bernafas secara normal. Hal ini menyebabkan O2 yang ada didalam paru – paru volumenya sedikit, sehingga pada saat ventrikel kanan menyemprotkan darah ke paru – paru melalui arteri pulmonalis, darah tersebut akan membawa O2 ke atrium kiri melalui vena pulmonalis dengan jumlah yang sedikit yang akan diteruskan ke ventrikel kiri dan diedarkan ke seluruh tubuh. (Muttaqin, 2009).

Deep breathing exercise merupakan latihan pernapasan dengan tehnik bernapas secara perlahan dan dalam, menggunakan otot diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh (Smeltzer, et al, 2008). Tujuan *deep breathing exercise* yaitu untuk mencapai ventilasi yang maximal lebih terkontrol dan efisien serta mengurangi kerja pernapasan, meningkatkan inflasi alveolar yang maksimal, merelaksasi otot

pernafasan mencegah pola aktifitas otot pernapasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernapasan. Latihan pernapasan dengan tehnik *deep breathing* membantu meningkatkan kadar O₂ yang di hirup di dalam paru dan melatih otot pernapasan agar berfungsi dengan baik serta mencegah distress pernapasan. *Deep breathing exercise* meningkatkan fungsi ventilasi paru pada klien sehingga membantu ventilasi lebih adekuat sehingga menunjang oksigenasi jaringan. (Priyanto, 2010).

Dengan *Deep breathing exercise* diharapkan udara yang dihirup akan lebih banyak dari biasanya, paru – paru akan menampung lebih banyak O₂ sehingga pada saat ventrikel kanan menyemprotkan darah ke paru – paru melalui arteri pulmonalis, darah tersebut akan membawa O₂ ke atrium kiri melalui vena pulmonalis dengan jumlah yang lebih banyak dari biasanya yang akan diteruskan ke ventrikel kiri sehingga dapat mencukupi kekurangan kebutuhan O₂ akibat sumbatan arteri coroner dan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan O₂ jantung maupun jaringan lainnya. (Ade, 2013).

B. Tujuan

Tujuan Umum : Setelah mendapatkan terapi *deep breathing* pola nafas pasien akan kembali efektif.

Tujuan Khusus :

Setelah mendapatkan terapi *deep breathing* di ICU RS Siti Khotijah Sepanjang di harapkan pasien :

- 1) Mengetahui konsep penyakit Jantung koroner
- 2) Mengetahui tentang terapi *deep breathing*
- 3) Mengetahui tentang pelaksanaan terapi *deep breathing*

C. Susunan Acara Kegiatan

No	Tahap	Waktu	Acara Kegiatan	Kegiatan Peserta	Media
1	Pembukaan	5 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengucapkan salam 2) Menyampaikan TIU dan TIK 3) Apresiasi (Mengkaji Pengetahuan Sasaran) 4) Kontrak Waktu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab Salam 2. Memperhatikan TIU dan TIK 3. Mengutarakan pendapat. 4. Melakukan kontrak waktu 	Ceramah, diskusi
2	Pelaksanaan	30 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang : <ol style="list-style-type: none"> a. Konsep penyakit jantung koroner b. Konsep terapi deep breathing c. Pelaksanaan terapi deep breathing 2. Memberikan kesempatan pada pasien untuk bertanya 3. Menjawab pertanyaan dari pasien 4. Memberikan reward <ol style="list-style-type: none"> a. Konsep penyakit jantung koroner b. Konsep terapi deep breathing c. Pelaksanaan terapi deep breathing 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan Penjelasan 2. Memperhatikan penjelasan 3. Mendengarkan Jawaban dari Presentator 4. Merasa dihargai dan senang 	Ceramah, diskusi, praktek
3	Penutup	5 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan evaluasi dan materi yang telah disampaikan 2. Menyampaikan kesimpulan 3. Menutup dengan Salam 	<p>Menjawab pertanyaan</p> <p>Menjawab salam</p>	ceramah

D. MEDIA

- 1) Pulpen
- 2) Lembar evaluasi keperawatan

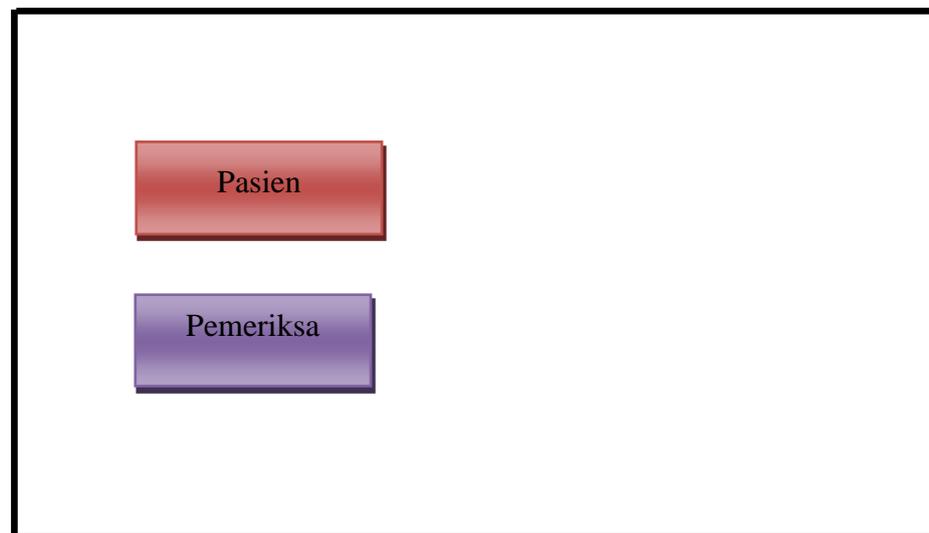
E. SASARAN

Pasien dengan diagnosa medis penyakit jantung coroner dengan masalah keperawatan ketidak efektifan pola nafas.

F. METODE

Terapi deep breathing

G. DENAH ACARA KEGIATAN



H. EVALUASI

1. Evaluasi struktur
 - Komitmen terhadap kontrak waktu, tempat dan peserta.
 - Kontrak waktu dan tempat 1 hari sebelumnya.
2. Evaluasi proses
 - Peserta berpartisipasi aktif sampai akhir kegiatan.
3. Evaluasi hasil
 - Hasil pemeriksaan tentang keefektifan pola nafas pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Carpenito, Lynda Juall. 2004. *Buku Saku Diagnosa Keperawatan, Edisi 8*, Jakarta: EGC.

Guyton, 2009. *Buku Saku Fisiologi Kedokteran Edisi 11*, Jakarta : ECG

Muttaqin, Arif, 2009. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler dan Hematologi*. Jakarta : Salemba Medika

Smeltzer, Suzanne, 2015, *Buku ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth Volume 1*. Jakarta : EGC.

Lampiran 6

**KUEISONER DATA DEMOGRAFI
PENGARUH TERAPI *DEEP BREATHING* TERHADAP POLA NAFAS
PASIEEN PENYAKIT JANTUNG KORONER DI RUANG ICU RS. SITI
KHODIJAH SEPANJANG**

Petunjuk pengisian kuestioner :

Isilah pertanyaan sesuai dengan data Saudara/Saudari. Berilah tanda centang (V) pada bagaian yang berupa kolom.

A. Data Demografi

1. Nama :

2. Usia :

3. Jenis Kelamin :

Laki – Laki

Perempuan

4. Pendidikan Terakhir

Tidak Sekolah

Sd

Smp

Sma

Sarjana

5. Apakah Anda Merokok

Ya, Berapa Bulan / Tahun.....

Tidak

6. Apakah Anda Minum Alkohol

Ya, Berapa Bulan / Tahun.....

Tidak

7. Lingkungan Tempat Tinggal Anda

Kawasan Pabrik Industri

Dataran Tinggi

Perumahan

8. Riwayat Penyakit Dahulu

Diabetes Melitus

Kolesterol

Darah Tinggi

Jantung

Asma

Lampiran 8

REKAPITULASI DATA DEMOGRAFI

No Resp	Jenis Kelamin	Umur	Pendidikan	Merokok	Minum Alkohol	Lingkungan Tempat Tinggal	Riwayat Penyakit Dahulu	RR Pre Deep Breathing	RR Post Deep Breathing
1	Laki - Laki	51	TidakSekolah	Ya	Tidak	Industri	DM	Tacypnea	Normal
2	Perempuan	54	SMP	Tidak	Tidak	Perumahan	Asma	Tacypnea	Normal
3	Laki - Laki	51	SD	Tidak	Tidak	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Normal
4	Laki - Laki	39	TidakSekolah	Ya	Tidak	Industri	Jantung	Tacypnea	Normal
5	Laki - Laki	45	TidakSekolah	Ya	Ya	Industri	Jantung	Tacypnea	Tacypnea
6	Laki - Laki	52	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	DM	Tacypnea	Normal
7	Perempuan	75	SMP	Tidak	Tidak	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Normal
8	Laki - Laki	67	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	DM	Tacypnea	Normal
9	Laki - Laki	62	SD	Tidak	Tidak	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Normal
10	Laki - Laki	57	TidakSekolah	Ya	Tidak	Industri	Asma	Tacypnea	Normal
11	Laki - Laki	50	SD	Tidak	Ya	Industri	Jantung	Tacypnea	Normal
12	Perempuan	54	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	Hipertensi	Tacypnea	Normal
13	Laki - Laki	49	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	Jantung	Tacypnea	Normal
14	Laki - Laki	52	SMP	Tidak	Ya	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Normal
15	Laki - Laki	50	TidakSekolah	Ya	Tidak	Industri	DM	Tacypnea	Normal
16	Laki - Laki	57	SD	Tidak	Tidak	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Normal
17	Laki - Laki	52	TidakSekolah	Ya	Tidak	Industri	Jantung	Tacypnea	Normal
18	Perempuan	70	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	DM	Tacypnea	Normal
19	Laki - Laki	52	SMA	Tidak	Tidak	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Tacypnea
20	Laki - Laki	73	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	Jantung	Tacypnea	Normal
21	Laki - Laki	69	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	Asma	Tacypnea	Normal
22	Laki - Laki	59	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Normal
23	Laki - Laki	50	TidakSekolah	Ya	Ya	Industri	Jantung	Tacypnea	Tacypnea
24	Perempuan	49	SD	Tidak	Tidak	Industri	Jantung	Tacypnea	Normal
25	Laki - Laki	61	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	Jantung	Tacypnea	Normal
26	Perempuan	76	Sarjana	Tidak	Tidak	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Tacypnea

27	Laki - Laki	35	SD	Ya	Tidak	Perumahan	Kolesterol	Tacypnea	Normal
28	Laki - Laki	54	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	Asma	Tacypnea	Normal
29	Laki - Laki	39	TidakSekolah	Ya	Tidak	Industri	Kolesterol	Tacypnea	Normal
30	Laki - Laki	51	TidakSekolah	Tidak	Ya	Industri	Jantung	Tacypnea	Normal
31	Perempuan	66	SMP	Tidak	Tidak	Perumahan	DM	Tacypnea	Normal
32	Laki - Laki	58	TidakSekolah	Ya	Tidak	Industri	Jantung	Tacypnea	Tacypnea
33	Laki - Laki	53	SD	Tidak	Tidak	Industri	Jantung	Tacypnea	Normal
34	Laki - Laki	48	Sarjana	Tidak	Tidak	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Normal
35	Laki - Laki	50	SD	Tidak	Tidak	Industri	Hipertensi	Tacypnea	Normal
36	Perempuan	58	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	Jantung	Tacypnea	Normal
37	Laki - Laki	51	TidakSekolah	Ya	Ya	Industri	Jantung	Tacypnea	Tacypnea
38	Laki - Laki	49	SMA	Tidak	Ya	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Normal
39	Laki - Laki	57	TidakSekolah	Ya	Tidak	Industri	Hipertensi	Tacypnea	Tacypnea
40	Laki - Laki	53	SD	Tidak	Tidak	Industri	Jantung	Tacypnea	Tacypnea
41	Laki - Laki	52	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	DM	Tacypnea	Normal
42	Perempuan	66	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Normal
43	Laki - Laki	50	SMA	Tidak	Tidak	Perumahan	Jantung	Tacypnea	Normal
44	Laki - Laki	52	TidakSekolah	Ya	Tidak	Industri	Hipertensi	Tacypnea	Normal
45	Laki - Laki	51	TidakSekolah	Tidak	Ya	Industri	Jantung	Tacypnea	Normal
46	Laki - Laki	50	TidakSekolah	Tidak	Tidak	Industri	DM	Tacypnea	Normal
47	Laki - Laki	49	TidakSekolah	Ya	Tidak	Industri	Jantung	Tacypnea	Tacypnea
48	Perempuan	48	SMP	Tidak	Tidak	Perumahan	Hipertensi	Tacypnea	Normal

Lampiran 9

CODING PENELITIAN

No Resp	Jenis Kelamin	Umur	Pendidikan	Merokok	Minum Alkohol	Lingkungan Tempat Tinggal	Riwayat Penyakit Dahulu	RR Pre Deep Breathing	RR Post Deep Breathing
1	1	3	1	1	2	1	1	3	2
2	2	4	3	2	2	3	5	3	2
3	1	3	2	2	2	3	4	3	2
4	1	1	1	1	2	1	4	3	2
5	1	2	1	1	1	1	4	3	3
6	1	3	1	2	2	1	1	3	2
7	2	7	3	2	2	3	4	3	2
8	1	6	1	2	2	1	1	3	2
9	1	5	2	2	2	3	4	3	2
10	1	4	1	1	2	1	5	3	2
11	1	3	2	2	1	1	4	3	2
12	2	4	1	2	2	1	3	3	2
13	1	3	1	2	2	1	4	3	2
14	1	3	3	2	1	3	4	3	2
15	1	3	1	1	2	1	1	3	2
16	1	4	2	2	2	3	4	3	2
17	1	3	1	1	2	1	4	3	2
18	2	6	1	2	2	1	1	3	2
19	1	3	4	2	2	3	4	3	3
20	1	7	1	2	2	1	4	3	2
21	1	6	1	2	2	1	5	3	2
22	1	5	1	2	2	3	4	3	2
23	1	3	1	1	1	1	4	3	3
24	2	3	2	2	2	1	4	3	2

25	1	5	1	2	2	1	4	3	2
26	2	7	5	2	2	3	4	3	3
27	1	1	2	1	2	3	2	3	2
28	1	4	1	2	2	1	5	3	2
29	1	1	1	1	2	1	2	3	2
30	1	3	1	2	1	1	4	3	2
31	2	6	3	2	2	3	1	3	2
32	1	4	1	1	2	1	4	3	3
33	1	4	2	2	2	1	4	3	2
34	1	3	5	2	2	3	4	3	2
35	1	3	2	2	2	1	3	3	2
36	2	4	1	2	2	1	4	3	2
37	1	3	1	1	1	1	4	3	3
38	1	3	4	2	1	3	4	3	2
39	1	4	1	1	2	1	3	3	3
40	1	4	2	2	2	1	4	3	3
41	1	3	1	2	2	1	1	3	2
42	2	6	1	2	2	3	4	3	2
43	1	3	4	2	2	3	4	3	2
44	1	3	1	1	2	1	3	3	2
45	1	3	1	2	1	1	4	3	2
46	1	3	1	2	2	1	1	3	2
47	1	3	1	1	2	1	4	3	3
48	2	3	3	2	2	3	3	3	2

Lampiran 10

KETERANGAN CODING DATA PENELITIAN

Kode	KRITERIA								
	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan Terakhir	Riwayat Merokok	Minum Alkohol	Lingkungan Tempat Tinggal	Riwayat Penyakit Dahulu	RR Pre Deep Breathing	RR Post Deep Breathing
1	Laki-Laki	35-40 Tahun	Tidaksekolah	Ya	Ya	Industri	Diabetes Melitus	Bradypnea	Bradypnea
2	Perempuan	41-46 Tahun	SD	Tidak	Tidak	Dataran Tinggi	Kolesterol	Normal	Normal
3		47-52 Tahun	SMP			Perumahan	Hipertensi	Tacypnea	Tacypnea
4		53-58 Tahun	SMA				Jantung		
5		59-64 Tahun	Sarjana				Asama		
6		65-70 Tahun							
7		71-76 Tahun							

Interval Kelas

Interval Kelas (i) = Renge (r) : Jumlah Kelas (1+3,3 log n)

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kelas} &= 1+(3,3) \times \text{Log } n \\
 &= 1+ (3,3) \times \text{Log } 48 \\
 &= 1+ (3,3) \times 1,68 \\
 &= 1+ 5,54 \\
 &= 6,54 \\
 &= 7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Renge} &= \text{data terbesar}-\text{data terkecil} \\
 &= 76-35 \\
 &= 41
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Interval Kelas} &= 41:7 \\
 &= 5,8 \\
 &=
 \end{aligned}$$

Lampiran 11

Wilcoxon Signed Ranks Test

				Ranks		
				N	Mean Rank	Sum of Ranks
Breathing - RR Pre Deep Breathing	RR Post Deep	Ranks	Negative	39 ^a	20.00	780.00
			Positive	0 ^b	.00	.00
			Ties	9 ^c		
			Total	48		

- a. RR Post Deep Breathing < RR Pre Deep Breathing
- b. RR Post Deep Breathing > RR Pre Deep Breathing
- c. RR Post Deep Breathing = RR Pre Deep Breathing

Test Statistics ^b	
	RR Post Deep Breathing - RR Pre Deep Breathing
Z	-6.245 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

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

Lampiran 12

Frequencies

Statistics

		Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Merokok	Minum Alkohol	Lingkungan	Riwayat Penyakit	RR Pre Deep Breathing	RR Post Deep Breathing
N	Valid	48	48	48	48	48	48	48	48	48
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki - Laki	38	79.2	79.2	79.2
	Perempuan	10	20.8	20.8	100.0
Total		48	100.0	100.0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35 - 40 Tahun	3	6.2	6.2	6.2
	41 - 46 Tahun	1	2.1	2.1	8.3
	47 - 52 Tahun	23	47.9	47.9	56.2
	53 - 58 Tahun	10	20.8	20.8	77.1
	59 - 64 Tahun	3	6.2	6.2	83.3
	65 - 70 Tahun	5	10.4	10.4	93.8
	71 - 76 Tahun	3	6.2	6.2	100.0
Total		48	100.0	100.0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sekolah	29	60.4	60.4	60.4
	SD	9	18.8	18.8	79.2
	SMP	5	10.4	10.4	89.6
	SMA	3	6.2	6.2	95.8
	Sarjana	2	4.2	4.2	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	14	29.2	29.2	29.2
	Tidak	34	70.8	70.8	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Minum Alkohol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	8	16.7	16.7	16.7
	Tidak	40	83.3	83.3	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Lingkungan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Industri	32	66.7	66.7	66.7
	Perumahan	16	33.3	33.3	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Riwayat Penyakit

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Diabetes Melitus	8	16.7	16.7	16.7
	Kolesterol	2	4.2	4.2	20.8
	Hipertensi	5	10.4	10.4	31.2
	Jantung	29	60.4	60.4	91.7
	Asma	4	8.3	8.3	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

RR Pre Deep Breathing

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tacypnea	48	100.0	100.0	100.0

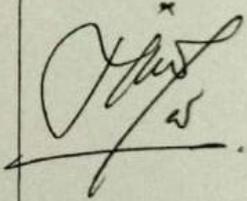
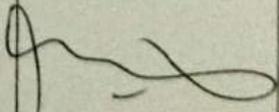
RR Post Deep Breathing

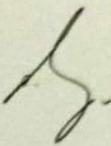
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	39	81.2	81.2	81.2
	Tacypnea	9	18.8	18.8	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Lampiran 13

LEMBAR BERITA ACARA

Nama Mahasiswa : Hanie Warastuti
 NIM :20171660131
 Nama Pembimbing :1.Bpk. Nugroho Ari,S,Kep.,M,Kep.(Penguji)
 2.Bpk. Dr.A.Aziz Alimul H,S..Kep,Ns.,M.Kes
 3.Bpk.Siswanto Agung,S.Kep.,MMB
 Judul Proposal Skripsi :Pengaruh Terapi Deep Breathing Terhadap Pola Nafas pasien PJK Di Ruang
 ICU Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang.

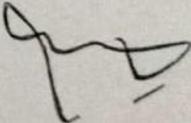
NO	Hari Tanggal	Catatan Pembimbing/hal yang di revisi	Hasil Revisi	Tanda Tangan
1	12 maret 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dikerangka kerja harus di cantumkan berapa jumlah populasinya 2. Dikerangka kerja harus dicantumkan berapa sampel yang akan diteliti. 3. Di item sampling harus di cantumkan berapa jumlah sampelnya. 4. Di Item karakteristik responden berdasarkan riwayat penyakit dahulu diperjelas lagi penyakit jantung itu apa? 	Sudah direvisi	 (Bpk Nugroho Ari,S.Kep.Ns.,M.Kep)
2.	12 maret 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada Abstrak alinea terakhir di rubah menjadi kesimpulan. 2. Pada tabel Definisi Operasional di masukkan prosedur tindakan <i>Deep Breathing</i>. 3. Pada Bab 4 tabel 4.10 dirubah sesuai instruksi 	Sudah di revisi	 (Bpk.Dr.Aziz Alimul H,S.Kep,Ns.,M.Kes)

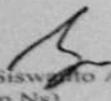
3.	12 maret 2019	<ol style="list-style-type: none">1. Penulisan harus rapi susunannya.2. Tidak boleh ada by name.3. Nomer di tabel pada bab 4 dihilangkan.4. Front pada tabel tidak harus 12 tapi 8-11	Sudah di revisi	 (Bpk.Siswanto Agung, Kep.Ns.,MMB.)
----	---------------------	--	-----------------	--

Lampiran 14

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Hanie Warastuti
NIM : 20171660131
Judul Skripsi : Pengaruh Terapi Deep Breathing terhadap Pola Nafas Pasien
PJK di Ruang ICU Rumah Sakit Siti Khotijah Sepanjang
Nama Pembimbing : 1. Dr. A. Aziz Alimul H, S. Kep., Ns. M.Kes
2. Siswanto Agung, S. Kep, NS

No	Hari Tanggal	Catatan Pembimbing/Hal yang Direvisi	Hasil Revisian	Tanda Tangan
1	Kamis,27 desember 2018	1.Alinea ke 2 pada pendahuluan dipindah ke alinea 5. 2.kuesioner data demografi ditambahi:alkohol,riway at kesehatan,lingkungan tinggal diindustri atau tidak,didataran tinggi atau tidak.	Sudah diperbaiki	 (Bpk Dr Aziz Alimul H.S.kep,Ns,M.Kes

2	Kamis,27 Desember 2018	1.Bahasa inggris harus miring 2.kaidah penulisan harus benar 3.Original gambar 4.kriteria inklusi dan eksklusi pakai a),b),c	Sudah diperbaiki	 (Bpk Siswanto Agung S.Kep,Ns,MMB)
3	Senin,11 maret 2019	1.Tabel sebelum dan sesudah terapi deep breathing di jadikan satu 2 tabel crosstabulation dihilangkan 3.Daftar Pustaka bila nama disingkat harus disingkat semua. 4.ACC sidang skripsi	Sudah diperbaiki	 Bpk Dr Aziz Alimul H.S.kep,Ns,M.Kes.)
4.	Senin,11 maret 2019	1.tabel karakteristik tidak usah nomer 2.pada pembahasan gambaran lokasi penelitian jangan by name 3.kaidah penulisan diperhatikan	Sudah diperbaiki	 (Bp. Siswanto Agung, S Kep.Ns)
5.	Selasa,12 maret 2019	ACC sidang skripsi		 Bpk Siswanto Agung S.Kep,Ns,MMB)

ABSTRAK

PENGARUH TERAPI DEEP BREATHING TERHADAP POLA NAFAS PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER DI RUANG ICU RS. SITI KHODIJAH SEPANJANG

Oleh :

Hanie Warastuti
20171660131

Ketidak efektifan pola nafas adalah keadaan dimana seseorang individu mengalami peningkatan RR > 20 x/menit. Salah satu tindakan keperawatan untuk mengefektifkan pola nafas adalah *deep breathing*. Ketidak efektifan pola nafas apabila tidak ditangani dengan tepat dapat mengakibatkan gagal nafas.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pre-experimental design* dengan jenis *One – Shoot Case Study*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien PJK yang mengalami gangguan pola nafas di ICU. Sampel yang diteliti adalah 48 pasien yang mengalami ketidak efektifan pola nafas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode total sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Data yang terkumpul kemudian ditabulasi dan disajikan dalam bentuk tabel dan di uji dengan menggunakan uji statistik *Wilcoxon Sign Rank Test*.

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon Sign Rank Test* di dapatkan nilai $p(\text{sig}) = 0,000$ dimana lebih kecil dari 0,005 maka H_0 ditolak, artinya ada pengaruh pemberian *deep breathing* terhadap pola nafas pasien di ICU RS Siti Khotijah Sepanjang..

Kesimpulan dari pemaparan diatas adalah bahwa pemberian *deep breathing* berpengaruh terhadap perubahan pola nafas. Dari hasil penelitian ini diharapkan pihak Rumah Sakit dapat menerapkan terapi *deep breathing* pada pasien PJK yang mengalami gangguan pola nafas.

Kata kunci : *Ketidak efektifan pola nafas, deep breathing*

PENDAHULUAN

Penyakit Arteri Koroner (*Coronary Artery Disease*) adalah penyakit yang ditandai dengan adanya endapan lemak yang berkumpul di dalam sel yang melapisi dinding suatu arteri koroner dan menyumbat aliran darah. Akibat dari penyakit ini dapat menyebabkan ketidak efektifan pola nafas. Jika penyumbatan arteri semakin memburuk, dapat mengurangi suplai oksigen ke otot jantung dan bisa terjadi iskemi pada otot jantung, menyebabkan kematian otot jantung sampai gagal jantung yang dapat menyebabkan kematian (Smeltzer, 2015). Badan Kesehatan Dunia (WHO) mencatat lebih dari 7 juta orang meninggal akibat PJK di seluruh dunia pada tahun 2002. Angka ini diperkirakan meningkat hingga 11 juta orang pada tahun 2020. Di Indonesia telah terjadi pergeseran kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah dari urutan ke-10 tahun 1980 menjadi urutan ke-8 tahun 1986. Sedangkan penyebab kematian tetap menduduki peringkat ke-3 (Iskandar, 2017).

Berdasarkan studi awal yang dilakukan oleh peneliti pada bulan September 2018, data kunjungan pasien PJK di Rumah Sakit Siti Khotijah Sepanjang ruang ICU sebanyak 204 pada tahun 2017. Data tiga bulan terakhir, yaitu pada bulan Juli, Agustus dan september 2018 jumlah pasien PJK yang di rawat di

Rumah Sakit Siti Khotijah Sepanjang ruang ICU sebanyak 52 pasien. Pada pasien jantung koroner masalah utama utamanya adalah ketidak efektifan pola nafas. dari data yang diperoleh peneliti pada bulan september 2018, ada 17 pasien PJK yang di rawat di ICU Rumah Sakit Siti Khotijah Sepanjang yang mengalami gangguan pola nafas. maka dari itu diperlukan suatu penelitian tentang terapi untuk mengatasi ketidak efektifan pola nafas pada pasien PJK. Masalah ketidak efektifan pola nafas merupakan masalah utama yang harus segera ditangani dan merupakan diagnosa yang paling sering ditemukan di ICU RS Siti Khotijah Sepanjang. Apabila tidak segera ditangani dapat menyebabkan kematian. Ada beberapa intervensi keperawatan untuk masalah pernafasan. Diantaranya adalah teknik relaksasi, posisi semi fowler, fisioterapi dada dan *deep breathing*. Untuk masalah ketidak efektifan pola nafas pada pasien penyakit jantung koroner, intervensi keperawatan yang sesuai adalah *deep breathing* karna dalam terapi ini didalamnya terdapat unsur relaksasi dan semi fowler. Selain itu pada penyakit jantung coroner ini tidak terdapat sekret dan tidak sesuai apabila diberikan fisioterapi dada. Selama ini di ICU RS Siti Khotijah Sepanjang apabila ada pasien penyakit jantung koroner yang mengalami ketidak efektifan pola nafas hanya

diberikan intervensi keperawatan posisi semi fowler saja dan oksigenasi.

Apabila masalah ketidak efektifan pola nafas pada penyakit jantung koroner ini tidak ditanganani, akan menyebabkan suatu kegawat daruratan yang bisa mengancam jiwa. Ketidak efektifan pola nafas ini akan berakibat berkurangnya suplai oksigen ke seluruh tubuh bahkan ke otak. Apabila otak kita kekurangan oksigen karna ketidak efektifan pola nafas, akan menyebabkan menurunnya fungsi otak bahkan samapai kematian. *Deep breathing exercise* merupakan latihan pernapasan dengan teknik bernapas secara perlahan dan dalam, menggunakan otot diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh (Smeltzer, 2015). Tujuan *deep breathing exercise* yaitu untuk mencapai ventilasi yang maximal lebih terkontrol dan efisien serta mengurangi kerja pernapasan, meningkatkan inflasi alveolar yang maksimal, merelaksasi otot pernafasan mencegah pola aktifitas otot pernapasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernapasan. Latihan pernapasan dengan tehnik *deep breathing* membantu meningkatkan kadar O₂ yang di hirup di dalam paru dan melatih otot pernapasan agar berfungsi dengan baik serta mencegah distress pernapasan.

Dengan *Deep breathing exercise* diharapkan udara yang dihirup akan lebih banyak dari biasanya, paru – paru akan menampung lebih banyak O₂ sehingga pada saat ventrikel kanan menyemprotkan darah ke paru – paru melalui arteri pulmonalis, darah tersebut akan membawa O₂ ke atrium kiri melalui vena pulmonalis dengan jumlah yang lebih banyak dari biasanya yang akan diteruskan ke ventrikel kiri sehingga dapat mencukupi kekurangan kebutuhan O₂ akibat sumbatan arteri coroner dan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan O₂ jantung maupun jaringan lainnya (Westerdahl , 2015). Berdasarkan hal diatas, penulis ingin meneliti tentang “ Pengaruh Terapi *Deep Breathing* Terhadap Pola Nafas Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Di Ruang ICU RS Siti Khodijah Sepanjang.” untuk mengetahui seberapa jauh keefektifan terapi *deep breathing* dalam memperbaiki keefektifan pola nafas pada pasien penyakit jantung coroner.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-experimental design* dengan jenis *One – Shoot Case Study*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien PJK yang mengalami ketidak efektifan pola nafas di ICU RS.Siti Khotijah Sepanjang bulan Oktober 2018. Besar sampel dalam penelitian ini adalah semua pasien PJK yang mengalami ketidak efektifan pola

nafas di ICU RS Siti Khotijah Sepanjang bulan November 2018 yang disesuaikan dengan kriteria inklusi. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan pedoman observasi pasien (RR) dan standar operasional prosedur *deep breathing*, yang diadaptasi dari berbagai sumber. Data dianalisa menggunakan uji *Wilcoxon Sign Rank Test*.

HASIL

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden berdasarkan Riwayat Merokok Pasien ICU RS Siti Khotijah Sepanjang bulan Desember 2018

Riwayat Merokok	Jumlah	Prosentase(%)
Ya	14	29.2
Tidak	34	70.8
Total	48	100

Tabel 2. Distribusi karakteristik responden Riwayat Minum Alkohol Pasien ICU RS Siti Khotijah Sepanjang bulan Desember 2018

Riwayat Minum Alkohol	Jumlah	Prosentase(%)
Ya	8	16.7
Tidak	40	83.3
Total	48	100

Tabel 3. Distribusi karakteristik responden berdasarkan Riwayat Penyakit Dahulu Pasien ICU RS Siti Khotijah Sepanjang bulan Desember 2018

Riwayat Penyakit Dahulu	Jumlah	(%)
Diabetes Melitus	8	16.7
Kolesterol	2	4.2
Hipertensi	5	10.4
Jantung	29	60.4
Asma	4	8.3
Total	48	100

Tabel 4. Distribusi karakteristik responden berdasarkan RR Pasien Sebelum di Lakukan *Deep Breathing* Pasien ICU RS Siti Khotijah Sepanjang bulan Desember 2018

RR Pre Deep Breathing	Jumlah	(%)
Bradypnea	0	0
Normal	0	0
Tacypnea	48	100
Total	48	100

Table 5. Distribusi karakteristik responden berdasarkan RR Pasien Sesudah di Lakukan *Deep Breathing* Pasien ICU RS Siti Khotijah Sepanjang bulan Desember 2018

RR Post Deep Breathing	Jumlah	(%)
Bradypnea	0	0

Normal	39	81,2
Tacypnea	9	18,8
Total	48	100

Tabel 6. Distribusi Karakteristik Pengaruh Terapi *Deep Breathing* Terhadap Pola Nafas Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Di Ruang ICU RS Siti Khotijah Sepanjang.

RR	RR Pre		RR Post	
	Deep Breathing		Deep Breathing	
	N	(%)	N	(%)
Normal	-	-	39	81,2%
Tacypnea	48	100%	9	18,8%
Total	48	100%	48	100%

Sig $\alpha = 0,000 < \alpha 0,005 = H_0$ ditolak

PEMBAHASAN

Identifikasi RR Sebelum dilakukan *Deep Breathing*

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa RR pasien sebelum diberikan *deep breathing* bahwasannya 48 (100%) responden mengalami tacypnea. Pola nafas tidak efektif adalah kondisi dimana pola inhalasi dan ekshalasi pasien tidak mampu karena adanya gangguan fungsi pada organ tubuh. Pola nafas tidak efektif adalah keadaan dimana seseorang individu mengalami kehilangan ventilasi yang aktual atau potensial yang berhubungan dengan perubahan pola nafas (Amin, 2015). Banyak faktor yang dapat

menyebabkan gangguan pola nafas diantaranya adalah status kesehatan dan lingkungan. Status kesehatan pasien seperti riwayat penyakit yang pernah di derita, terutama penyakit jantung. Penyakit jantung dapat mengganggu sistem transportasi suplai oksigen, karna adanya sumbatan pada pembuluh darah jantung. Selain status kesehatan lingkungan tempat tinggal dapat mempengaruhi pola nafas pasien. Orang yang bertempat tinggal di daerah industri pabrik akan beresiko mengalami gangguan pola nafas karna asap debu polutan yang terhirup oleh manusia. Selain faktor usia, factor status kesehatan riwayat penyakit juga mempengaruhi pola nafas. sebgain besar responden mempunyai riwayat penyakit jantung yaitu sebanyak 29 responden. Pada penyakit jantung koroner yang menyebabkan ketidakefektifan pola nafas adalah kondisi dimana pembuluh darah (arteri) koroner yang menyuplai darah ke otot jantung mengalami sumbatan oleh plak sehingga darah yang membawa oksigen ke seluruh tubuh juga berkurang sehingga mengakibatkan gangguan pola nafas.

Identifikasi RR Setelah dilakukan *Deep Breathing*

Dari hasil penelitian, dari 48 responden didapatkan bahwa sebgaiian besar responden RR nya menjadi normal setelah diberikan *Deep Breathing* yaitu

sebanyak 39 responden (81,2%). Dari hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden tidak merokok yaitu sebanyak 34 responden (70,8%). Berdasarkan teori yang dikutip dari jurnal Ibrahim 2012 Merokok dapat memberi pengaruh negatif pada kehidupan manusia dilihat dari segi fisik, rokok dapat menurunkan kebugaran jasmani bagi perokok itu sendiri bahkan bagi orang lain yang berada dalam lingkungan orang yang sedang merokok. Hal ini disebabkan oleh tar yang ada dalam kandungan rokok. Bagi perokok bukan hanya tar saja yang dapat merusak kesehatan, namun banyak juga kandungan yang lainnya seperti nikotin, timah hitam, dan gas karbon monoksida yang sangat berbahaya. Bahaya dari zat-zat yang ada dalam kandungan rokok dapat menurunkan kinerja jantung sehingga kebugarannya terganggu karena peredaran darah dalam jantung tidak lancar yang disebabkan tersumbatnya oleh zat-zat yang terdapat dalam rokok. Pada perokok akan timbul perubahan pada fungsi paru-paru dengan segala macam gejala klinisnya. Hal ini menjadi dasar utama terjadinya penyakit obstruksi paru kronik yang ditandai dengan sering batuk - batuk, biasanya disertai keluarnya lendir, terasa nyeri dan panas pada bagian dada dan kadang-kadang pada tulang belakang dada disertai muntah, sering terjadi nyeri kepala dan pilek, bernapas agak sukar, dan terus

sesak, kadang-kadang disertai kenaikan suhu badan, dan pada PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis) yang berat, terjadi sesak nafas yang berat bahkan pada saat istirahat. (Ibrahim, 2012).

Ada beberapa factor yang dapat mempengaruhi keefektifan pola nafas pasien. Salah satunya adalah merokok. Berdasarkan hasil penelitian dan teori diatas, dapat ditarik kesimpulan. Berdasarkan data yang diperoleh tentang merokok, sebagian besar pasien tidak merokok. Apabila pasien tidak merokok tidak akan ada zat adiktif rokok yang berbahaya yang masuk ke tubuh pasien terutama paru – paru dan jantung. Pasien tidak merokok akan menjaga fungsi jantung dan paru – paru pasien, sehingga paru – paru dan jantung pasien tidak mengalami kerusakan yang serius, sehingga pola nafas pasien bisa kembali efektif. Apabila pasien masih merokok akan memperburuk kondisi pasien sehingga akan menghambat proses penyembuhan pasien terutama masalah pola nafas pasien.

Analisis Pengaruh Terapi Deep Breathing Terhadap Pola Nafas

Hasil analisa dengan SPSS 24.0 menggunakan *Wilcoxon Sink Rank Test* didapatkan nilai $p(\text{sig}) = 0,000$ dimana lebih kecil dari 0,005 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada pengaruh terapi *deep breathing* terhadap pola nafas

pada pasien penyakit jantung koroner di ruang ICU RS siti khotijah sepanjang.

Berdasarkan hasil tabulasi silang diperoleh hasil dari 48 responden sebelum diberikan terapi kompres air hangat, 48 responden mengalami tacypnea, setelah diberikan terapi *deep breathing* 39 (81,2 %) responden suhu pola nafasnya menjadi normal. Sedangkan 9 (18,8 %) responden pola nafasnya tetap tacypnea.

KESIMPULAN

1. Pola nafas pada pasien ICU sebelum di berikan terapi *deep breathing* adalah tacypnea.
2. Pola nafas pada pasien ICU setelah di berikan terapi *deep breathing* sebagian besar adalah normal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin,. 2015. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan NANDA. Jilid I*. Jogjakarta : Mediaction.
- Carpenito, LJ, (2004). *Buku saku diagnosa keperawatan, Edisi 8*, Jakarta: EGC.
- Doenges, Marylinn E, (2000). *Perencanaan dan pendokumentasian perawatan pasien*, Jakarta : EGC.
- Guyton, (2009). *buku saku fisiologi kedokteran edisi 11*, Jakarta : ECG

2. Ada pengaruh pemberian *deep breathing* terhadap penurunan pola nafas pada pasien ICU.

SARAN

Diharapkan perawat ICU RS Siti Khotijah Sepanjang dapat mengidentifikasi tentang peningkatan RR pada pasien dan dapat menerapkan penggunaan *deep breathing* dalam menurunkan RR pada pasien ICU. Selain itu, bagi isntitusi pendidikan diharapkan dapat memberikan penjelasan yang lebih luas tentang permasalahan gangguan pola nafas dan cara penagannya. Dapat lebih banyak menyediakan referensi-referensi buku tentang penyakit-penyakit serta asuhan keperawatan penyakit dan permasalahan tersebut.

- Hidayat A, (2011). *Metode penelitian keperawatan dan teknik analisa data*. Jakarta : Salemba Medika
- Iskandar,(2017).<http://ejournal.poltekkesa.ceb.ac.id/index.php/an/article/download/34/29.pdf>
- Martini, (2014). *Fundamental of anatomy & physiology Edisi 7*. Jakarta : EGC.
- Mansjoer,A, (2004). *Kapita selekta kedokteran, ed. 3* . Jakarta: Media Aesculapius
- Muttaqin,A, (2009). *Buku ajar asuhan keperawatan dengan gangguan sistem kardiovaskuler dan hematologi*. Jakarta : Salemba Medika

- Nursalam, (2008). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta : Medika Salemba
- Notoatmodjo S, (2005). *Metode penelitian kesehatan*, Rieneka Cipta, Jakarta.
- Nanda, (2015). *Diagnosis Keperawatan Definisi & Klasifikasi 2015-2017 Edisi 10 editor T Heather Herdman, Shigemi Kamitsuru*. Jakarta: EGC.
- Nursalam, (2008). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta : Medika Salemba
- Potter. 2005. *Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik*. Jakarta: EGC. Hlm 1502-153
- Smeltzer, (2015), *Buku ajar keperawatan medikal bedah brunner dan suddarth Volume 1*. Jakarta : EGC.
- Syaifudin, H. (2007). *Anatomi fisiologi untuk siswa perawat edisi 2* .Jakarta: EGC.
- Westerdahl, (2005). *OptimaltechniqueWesterdahl2015.pdf*
- Westerdahl, (2015). *Deep-Breathing20Exercises20Reduce.pdf*