

TESIS

PENGARUH KOMBINASI TERAPI MUSIK DENGAN *DEEP BREATHING EXERCISE* TERHADAP KECEMASAN DAN PARAMETER FISIOLOGIS PADA KLIEN DENGAN VENTILASI MEKANIK



Oleh :

**FITRIA YULIANA
NIM. 131614153055**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2018**

10000

UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KEPERAWATAN
JURUSAN KEPERAWATAN

10000

FITRIA YULIANA
1000000000

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2018

PENGARUH KOMBINASI TERAPI MUSIK DENGAN *DEEP BREATHING EXERCISE* TERHADAP KECEMASAN DAN PARAMETER FISIOLOGIS PADA KLIEN DENGAN VENTILASI MEKANIK

TESIS

Untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan (M.Kep)
Dalam Program Studi Magister Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Oleh :

**FITRIA YULIANA
NIM. 131614153055**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2018

iii

UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS PSIKOLOGI
JURUSAN PSIKOLOGI

TESIS

Pengaruh Kombinasi Terapi
Kognitif Perilaku dan
Terapi Keluarga Terhadap
Perilaku Agresif pada Anak

2010

FITRIA YULIANA
1211010000000000

FAKULTAS PSIKOLOGI
JURUSAN PSIKOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2010

PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Fitria Yuliana

NIM : 131614153055

Tanda tangan :



Tanggal : 7 Agustus 2018

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING TESIS

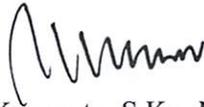
PENGARUH KOMBINASI TERAPI MUSIK DENGAN *DEEP BREATHING EXERCISE* TERHADAP KECEMASAN DAN PARAMETER FISILOGIS PADA KLIEN DENGAN VENTILASI MEKANIK

Fitria Yuliana
NIM. 131614153055

LAPORAN TESIS INI TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL, 7 AGUSTUS 2018

Oleh :

Pembimbing Ketua



Dr. Kusnanto, S.Kp.,M.Kes
NIP. 196808291989031002

Pembimbing Kedua



Ilya Krisnana, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 198109282012122002

Mengetahui,
Koordinator Program Studi


Dr. Tintin Sukartini, S.Kp.,M.Kes
NIP. 197212172000032001


LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Fitria Yuliana
NIM : 131614153055
Program studi : Magister Keperawatan
Judul : Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan *Deep Breathing Exercise* Terhadap Kecemasan Dan Parameter Fisiologis Pada Klien Dengan Ventilasi Mekanik

Tesis ini telah diuji dan dinilai
Oleh panitia penguji pada
Program studi magister keperawatan universitas airlangga
Pada tanggal, 30 Juli 2018

Panitia penguji,

Ketua penguji : Dr. Windhu Purnomo, dr.,MS
NIP. 195406251983031002

Anggota : 1 Dr. Kusnanto, S.Kp.,M.Kes
NIP. 196808291989031002

: 2 Ilya Krisnana, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 198109282012122002

: 3 Dr. Elizeus Hanindito, dr., Sp.An.,KIC.,KAP
NIP. 195110071979031002

: 4 Dr. Abu Bakar, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.,KMB
NIP. 198004272009121002

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,
Koordinator Program Studi


Dr. Tintin Sukartini, S.Kp., M.Kes
NIP. 197212172000032001

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian tesis dengan judul **“Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan *Deep Breathing Exercise* Terhadap Kecemasan dan Parameter Fisiologi Klien Dengan Ventilasi Mekanik”**.

Penulis juga ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Kusnanto, S.Kp.,M.Kes sebagai pembimbing 1 yang selalu memberikan arahan, perhatian dan motivasi dalam proses penyelesaian tugas akhir.
2. Ibu Ilya Krisnana, S.Kep.,Ners.,M.Kep sebagai Pembimbing 2 yang selalu memberikan arahan, inspirasi, dan masukan selama proses penyelesaian tugas akhir.
3. Prof. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons), sebagai Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan arahan dan fasilitas dalam penyusunan tugas akhir.
4. Dr. Tintin Sukartini, S.Kp., M.Kes., sebagai Koordinator Program Studi Magister Keperawatan yang juga telah memberikan arahan, fasilitas, motivasi dan solusi dalam penyelesaian tugas akhir.
5. Dr. Windu Purnomo, dr.,MS; Dr. Elizeus Hanindito, dr., Sp.An.,KIC.,KAP; dan Dr. Abu Bakar, S.Kep.,Ners.,M.Kep.,Sp.KMB sebagai tim penguji yang telah memberikan masukan, saran dan tambahan untuk perbaikan dan kesempurnaan tugas akhir ini.

6. Bapak Fatikhul, A.Md sebagai staf Sekretariat Magister Keperawatan Universitas Airlangga yang telah membantu memfasilitasi urusan administrasi dan perijinan untuk penyelesaian tugas akhir.
7. Direktur RSUD. dr. Soetomo yang telah memberikan ijin untuk melakukan pengambilan data.
8. Ibu Nurul Hidayati S.Kep.,Ns sebagai kepala ruangan observasi intensif beserta seluruh perawat dan karyawan yang ada di ruang observasi intensif yang telah membantu selama proses pengambilan data.
9. Klien yang menjadi responden yang dirawat di ruang observasi intensif untuk terlibat dalam pelaksanaan penelitian serta keluarga klien yang sudah memberikan ijin.
10. Raesita Rahmawati, Amd. Kep teman yang banyak membantu dalam proses pengambilan data; Nur Hidayati, S.Kep.,Ns yang banyak membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir. Serta semua teman-teman angkatan magister 9 yang selalu memberikan semangat.
11. Capt. Rudi Murtanta S.Si.T.,M.Mar yang selalu memberikan doa serta dukungan baik dukungan moril maupun materiil.
12. Juga disampaikan terima kasih atas bantuan dan perhatian dari semua pihak dalam penelitian ini yang tidak mungkin dapat disebutkan satu persatu.

Tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, saran dan masukan yang bersifat membangun sangat dibutuhkan agar hasil dari tugas akhir ini dapat diterima dan layak untuk dimanfaatkan.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fitria Yuliana
NIM : 131614153055
Program Studi : Magister Keperawatan
Departemen : Keperawatan Medikal Bedah
Fakultas : Keperawatam
Jenis karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusif Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan *Deep Breathing Exercise* Terhadap Kecemasan Dan Parameter Fisiologis Pada Klien Dengan Ventilasi Mekanik".

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya
Pada tanggal : 7 Agustus 2018
Yang menyatakan



(Fitria Yuliana)

RINGKASAN

PENGARUH KOMBINASI TERAPI MUSIK DENGAN *DEEP BREATHING EXERCISE* TERHADAP KECEMASAN DAN PARAMETER FISIOLOGIS PADA KLIEN DENGAN VENTILASI MEKANIK

Oleh :
Fitria Yuliana

Perawatan dilingkungan ruang *intensive care unit* memberikan kecemasan tersendiri pada klien, terutama klien dengan tingkat kesadaran *composmentis*. Jika kecemasan tidak dikelola baik, bisa mengganggu pemulihan dan menghalangi pembebasan dari ventilasi mekanik. Kecemasan bisa memicu aktivasi saraf simpatik, yang dapat menyebabkan terjadinya takikardia, peningkatan frekuensi pernafasan, tekanan darah meningkat, dan penyempitan saluran napas, dan menyebabkan kelelahan. Hasil penelitian mengatakan dengan melakukan eksplorasi pemanfaatan terapi suara alam / *nature based sound* (N-BS) dapat memberikan pendekatan non farmakologis untuk mengurangi kecemasan (Aghaie, B et al. 2013). Selain musik sebagai media untuk relaksasi, *deep breathing exercise* merupakan teknik relaksasi yang mudah untuk dilakukan. Penelitian tentang efek dari nafas dalam pada pasien kanker menunjukkan bahwa intervensi latihan nafas dalam dapat menurunkan ketegangan, tingkat kecemasan dan kelelahan (Hayama & Inoue 2011). Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mencoba untuk mengkombinasikan terapi musik dengan latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) untuk mendapatkan efek yang lebih dalam mengurangi kecemasan dan perubahan parameter fisiologis (tekanan darah, denyut nadi, frekuensi pernafasan dan saturasi oksigen) klien dengan ventilasi yang dirawat di ruang *intensive care*.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, menggunakan desain *true experimental study* dengan pendekatan *pretest-posttest with control group design*. Jumlah sampel penelitian 35 kelompok perlakuan, 35 kelompok kontrol, teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*. Populasi penelitian, semua klien yang dirawat di ruang observasi intensif (ROI) RSUD dr. Soetomo Surabaya yang sesuai kriteria inklusi. Intervensi yang diberikan pada klien yaitu memberikan kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise*, selain klien memperoleh perawatan dan tindakan medik sesuai prosedur rumah sakit. Pelaksanakan intervensi selama 30 menit sebanyak 2 kali sehari selama 5 hari pada jam 09.00 wib dan jam 16.00 wib. Diberikan pada klien yang dirawat menggunakan ventilasi mekanik dengan *setting mode* : PSIMV, ASV, PSV atau CPAP. Instrumen untuk mengukur tingkat kecemasan menggunakan kuesioner *State Trait Anxiety Inventory* (STAI) *form-Y*, dan instrumen parameter fisiologis menggunakan ukuran tekanan darah, MAP, nadi, respirasi rate (RR), saturasi oksigen (SaO₂). Analisis data menggunakan uji *Paired T-Test*, uji *Wilcoxon* untuk menganalisis kelompok berpasangan, uji *Manova*, dan *Mann-Whitney U* untuk menganalisis beda antara kelompok perlakuan dan kelompok

kontrol dengan nilai signifikan $p < 0,05$. Sebelum dilakukan analisa data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan *test of normality Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas.

Hasil penelitian didapatkan karakteristik responden jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan memiliki komposisi yang sama. Berdasarkan usia pada kelompok perlakuan usia termuda 18 tahun dan usia tertua 77 tahun, pada kelompok kontrol usia termuda 21 tahun dan usia tertua 78 tahun. Berdasarkan mode ventilator klien saat dilakukan pengambilan data, pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol untuk mode ventilator terbanyak adalah PSIMV dan DUOPAP. Berdasarkan analisis data ditemukan hasil nilai terhadap tingkat kecemasan $p \text{ value} = 0,000$, nilai analisis terhadap tekanan darah *systole* $p \text{ value} = 0,459$, nilai analisis terhadap tekanan darah *diastole* $p \text{ value} = 0,901$, nilai hasil analisis terhadap MAP didapatkan $p \text{ value} = 0,461$, nilai hasil analisis terhadap nadi $p \text{ value} = 0,000$, nilai hasil analisis terhadap RR $p \text{ value} = 0,001$, nilai hasil analisis terhadap SaO₂ $p \text{ value} = 0,717$. Berdasarkan hasil analisis uji beda kelompok menyatakan bahwa ada perbedaan bermakna antara dua kelompok adalah tingkat kecemasan, denyut nadi, dan RR, sedangkan yang menyatakan bahwa tidak ada beda yang bermakna antara dua kelompok adalah tekanan darah, MAP, SaO₂.

Musik dapat menstimulasi sistem saraf pusat untuk memproduksi endorfin, dimana endorfin ini dapat menurunkan tekanan darah, *heart rate*, *respiratory rate* dan menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga dapat meminimalkan rasa takut dan cemas. Latihan nafas dapat menurunkan kecemasan dengan meningkatkan sistem saraf parasimpatis, menurunkan respon terhadap stress dan meningkatkan pelepasan hormon di dalam sistem neuroendokrin yang meningkatkan ketenangan dan status kesadaran mental (Litle 2006). Efek yang diharapkan dari kombinasi intervensi ini adalah efek distraksi dan relaksasi pada klien yang dirawat diruang *intensif care* yang menggunakan ventilasi mekanik. Sehingga dengan dikombinasikan intervensi ini klien yang dirawat bisa segera membaik, kondisi klien lebih tenang, klien merasakan aman dan status hemodinamik klien dalam batas normal.

Kesimpulan dari hasil penelitian didapatkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari intervensi kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* pada tingkat kecemasan, denyut nadi, dan frekuensi pernafasan (RR). Dan tidak ada pengaruh dari intervensi kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* pada tekanan darah, MAP, dan SaO₂. Saran penelitian selanjutnya untuk mengukur pengaruh intervensi terhadap hormon kecemasan, mengukur pengaruh intervensi dengan sampel klien ventilasi mekanik pada mode yang sama, dan mengukur apakah dengan intervensi ini ada pengaruh terhadap fungsi ventilasi pada klien sakit yang menyebabkan gangguan pada sistem pernafasan.

SUMMARY**THE EFFECT OF MUSIC THERAPY COMBINATION WITH DEEP BREATHING EXERCISE ON THE ANXIETY AND PHYSIOLOGICAL PARAMETER TO THE CLIENTS IN MECHANICAL VENTILATION****By :****Fitria Yuliana**

Treatment in intensive care unit environment gave its own anxiety to clients, especially clients with composentis awareness level. If anxiety was not managed well, it could interfere recovery and hinder exemption of mechanical ventilation. Anxiety could trigger sympathetic nerve activation, which can lead to tachycardia, increased respiratory rate, increased blood pressure, and airway narrowing, and lead to fatigue. The study said exploring the utilization of natural sound therapy (N-BS) provide a non-pharmacological approach to reduce anxiety (Aghaie, B et al., 2013). In addition, deep breathing exercise was an easy relaxation technique to do as a music. Research on deep breath effects of cancer patients showed that deep breathing exercise intervention could decrease tension, anxiety and fatigue levels (Hayama & Inoue 2011). Based on the results of the study, researchers tried to combine music therapy with deep breathing exercise to get a deeper effect on reducing anxiety and physiological parameters alteration (blood pressure, pulse rate, respiratory rate and oxygen saturation) of clients with treated ventilation in intensive care room.

This research was a quantitative research, using true experimental study design in pretest-posttest approach with control group design. Number of samples were 35 treatment groups, 35 control groups, for sampling technique used consecutive sampling. The population of study was all clients who were treated in intensive observation room (ROI) of RSUD dr. Soetomo Surabaya according to inclusion criteria. The clients intervention method used a combination of music therapy with deep breathing exercise, in addition to clients obtained treatment and medical action based on hospital procedures. Intervention conducted for 30 minutes in twice a day, and it was conducted in 5 days, started at 09 am and 04 pm. Treated Clients used mechanical ventilation in mode setting of PSIMV, ASV, PSV or CPAP. Instruments for measuring anxiety levels was using the Y-form State Trait Anxiety Inventory (STAI) questionnaire, and physiological parameter instruments was using blood pressure, MAP, pulse, respiration rate (RR), oxygen saturation (SaO₂) sizes. Data analysis was using Paired T-Test, Wilcoxon test to analyze paired group, Manova test, and Mann-Whitney U to analyze the difference between treatment group and control group with significant value of $p < 0.05$. Prior to data analysis, normality test using Kolmogorov-Smirnov test of normality and homogeneity test was performed.

The result of the research showed sex respondents characteristic between men and women had same composition. Based on the youngest age group of 18 years and the oldest age of 77 years, in the youngest age control group 21 years and the oldest

age of 78 years. Based on client ventilator mode during data retrieval, in the treatment group and control group for most ventilator mode are PSIMV and DUOPAP. Based on data analysis found the value of the anxiety value p value = 0.000, the value of the analysis of blood pressure systole p value = 0.459, the value of the analysis of blood pressure diastole p value = 0.901, the value of the analysis of the MAP obtained p value = 0.461, the value of the analysis of the pulse p value = 0.000, the value of the analysis of RR p value = 0.001, value of result of analysis to SaO₂ p value = 0.717. Based on the analysis results of the different test groups stated that there was significant differences between two groups were the level of anxiety, pulse, and RR. Whereas analysis which stated that there was no significant difference between the two groups were blood pressure, MAP, and SaO₂.

Music could stimulate central nervous system to produce endorphins, which can lower blood pressure, heart rate, respiratory rate and create a pleasant atmosphere. So, it minimize fear and anxiety. Breathing exercises could decrease anxiety by improving the parasympathetic nervous system, decreasing the response to stress and increasing the release of hormones in the neuroendocrine system that enhances serenity and mental awareness status (Litle, 2006). The expected effect of this intervention combination was the distraction effect and relaxation on clients who were treated in intensive care unit using mechanical ventilation. So, by combining this intervention to the treated client could immediately improve, the client's condition was more calm, the client felt safe and the client's hemodynamic status was within normal limits.

Conclusion of the result study found that there was a significant influence of intervention combination therapy music with deep breathing exercise on the level of anxiety, pulse, and respiratory frequency (RR). And there was no effect of combination intervention of music therapy with deep breathing exercise on blood pressure, MAP, and SaO₂. For further researcher suggested to measure the effect of intervention on the anxiety hormone, the influence of intervention with samples of clients mechanical ventilation in the same mode, and measure whether with this intervention there was influence on ventilation function of the sick client which caused disturbances in the respiratory system.

ABSTRAK

PENGARUH KOMBINASI TERAPI MUSIK DENGAN *DEEP BREATHING EXERCISE* TERHADAP KECEMASAN DAN PARAMETER FISIOLOGIS PADA KLIEN DENGAN VENTILASI MEKANIK

Oleh :
Fitria Yuliana

Pendahuluan : Lingkungan perawatan ruang *intensif care* memberikan kecemasan tersendiri pada klien, suara monitor, pemakaian ventilator dapat menjadi salah satu stresor terutama klien dengan tingkat kesadaran *composmentis*. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap kecemasan dan parameter fisiologis pada klien dengan ventilasi mekanik. **Metode :** desain penelitian *true eksperimental study* dengan pendekatan *pretest-posttest with control group design*. Sampel penelitian 35 klien kelompok perlakuan, 35 klien kelompok kontrol, total sampel 70 klien. Sampel diambil dengan metode *consecutive sampling*. Intervensi yang dilakukan yaitu memberikan kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise*, pelaksanaan selama 30 menit sebanyak 2 kali sehari selama 5 hari pada jam 09.00 dan jam 16.00 wib. Pada klien yang dirawat menggunakan ventilasi mekanik dengan *setting mode* : PSIMV, ASV, PSV atau CPAP. Instrumen untuk mengukur tingkat kecemasan menggunakan kuesioner *State Trait Anxiety Inventory (STAI) form-Y*, dan instrumen parameter fisiologis menggunakan ukuran tekanan darah, MAP, nadi, respirasi rate (RR), saturasi oksigen (SaO₂). Analisis data menggunakan uji *Paired T-Test*, uji *Wilcoxon*, uji *Manova*, dan *Mann-Whitney U* dengan nilai signifikan $p < 0,05$. **Hasil dan analisis :** ada perbedaan antara dua kelompok pada tingkat kecemasan ($p=0,000$), denyut nadi ($p=0,000$), frekuensi pernafasan ($p=0,001$). Tidak ada perbedaan antara dua kelompok pada tekanan darah systole ($p=0,459$), tekanan darah diastole ($p=0,901$), MAP ($p=0,461$), dan SaO₂ ($p=0,717$). **Kesimpulan :** berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* merupakan teknik relaksasi yang dapat mempengaruhi kecemasan dan parameter fisiologis klien yang memiliki resiko minimal sehingga aman dilakukan pada klien dengan ventilasi mekanik.

Kata kunci : terapi musik, *deep breathing exercise*, kecemasan, tanda vital, ventilasi mekanik.

ABSTRACT**THE EFFECT OF MUSIC THERAPY COMBINATION WITH DEEP BREATHING EXERCISE ON THE ANXIETY AND PHYSIOLOGICAL PARAMETER TO THE CLIENTS IN MECHANICAL VENTILATION**

By :
Fitria Yuliana

Introduction : Intensive care unit environment gave its own anxiety to client with monitor sound, the using of ventilator could be one of stressors, especially for client with composentis awareness level. The purpose of this study was to analyze the effect of music therapy combination with deep breathing exercise on anxiety and physiological parameters to clients in mechanical ventilation . **Method :** true research experimental study design in pretest-posttest approach with control group design. The sample was 35 clients treatment group, 35 clients control group, total sample of 70 clients. Samples were taken by consecutive sampling method. Given intervention was a combination of music therapy with deep breathing exercise, it was implementing for about 30 minutes in twice a day during 5 days at 09 am and 04 pm. Treated Clients used mechanical ventilation with setting mode: PSIMV, ASV, PSV or CPAP. Instruments for measuring anxiety levels used the Y-form State Trait Anxiety Inventory (STAI) questionnaire, and for physiological parameter instruments used blood pressure, MAP, pulse, respiration rate (RR), oxygen saturation (SaO₂) sizes. Data analysis used Paired T-Test, Wilcoxon test, Manova test, and Mann-Whitney U test with significant value $p < 0.05$. **Results and analysis :** there were differences between the two groups at the anxiety level ($p = 0.000$), pulse rate ($p = 0.000$), respiratory rate ($p = 0.001$). There was no difference between the two groups in systole blood pressure ($p = 0.459$), diastolic blood pressure ($p = 0.901$), MAP ($p = 0.461$), and SaO₂ ($p = 0.717$). **Conclusion :** based on the results of the study found that the combination of music therapy with deep breathing exercise were a relaxation technique that affect anxiety and physiological parameters of clients who had minimal risk, so it was safe to be performed on clients with mechanical ventilation.

Key word : music therapy, deep breathing exercise, anxiety, vital sign, mechanical ventilation

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PRASYATAR GELAR	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI	vi
KATA PENGANTAR	vii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan umum	5
1.3.2 Tujuan khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 manfaat teoritis	6
1.4.2 manfaat praktis	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Kecemasan	8
2.1.1 Pengertian	8
2.1.2 Kecemasan menurut Spielberger	9
2.1.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan	11
2.1.4 Tingkat kecemasan	13
2.1.5 Respon kecemasan	14
2.1.6 Penatalaksanaan kecemasan	18
2.1.7 Penilaian kecemasan.....	19
2.2 Ventilasi Mekanik	21
2.2.1 Pengertian	21

2.2.2	Klasifikasi pemasangan ventilasi mekanik.....	22
2.2.3	Indikasi klinik pemasangan ventilasi mekanik	22
2.2.4	Komplikasi penggunaan ventilasi mekanik	22
2.2.5	Penyapihan ventilasi mekanik	23
2.3	Model Adaptasi Roy	24
2.3.1	Model teori menurut Calissta Roy	26
2.4	<i>Deep Breathing Exercise</i>	28
2.4.1	Pengertian	28
2.4.2	Tujuan dan manfaat	29
2.4.3	Teknik <i>deep breathing exercise</i>	30
2.4.5	Teknik <i>deep breathing exercise</i> ada post ventilasi mekanik ...	31
2.5	Pengkajian tanda-tanda vital	34
2.5.1	Tekanan darah	34
2.5.2	Denyut nadi	42
2.5.3	Frekuensi pernafasan	46
2.5.4	Suhu tubuh	49
2.5.5	Saturasi Oksigen.....	52
2.6	Konsep Terapi Musik	53
2.6.1	Fisiologi dasar terapi musik	55
2.6.2	Manfaat terapi musik	56
2.6.3	Konsep Bunyi	58
2.6.4	Frekuensi musik untuk terapi	59
2.6.5	Karakteristik musik yang bersifat terapi	61
BAB 3.	KERANGKA KONSEPTUAL	79
3.1	Kerangka Konseptual	79
3.2	Hipotesis	82
BAB 4.	METODE PENELITIAN.....	83
4.1	Desain Penelitian	83
4.2	Populasi, Sampel, Besar sampel, dan Sampling	84
4.2.1	Populasi	84
4.2.2	Sampel	84
4.2.3	Prosedur pengambilan sampel / sampling	85
4.2.4	Besar sampel	85
4.3	Identifikasi Variabel	87
4.3.1	Variabel <i>independent</i> (bebas).....	87
4.3.2	Variabel <i>dependent</i> (terikat)	87
4.4	Definisi Operasional	88
4.5	Instrument Penelitian	90
4.5.1	Uji validitas dan reabilitas	92

4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian	93
4.6.1 Lokasi Penelitian	93
4.6.2 Waktu Penelitian	93
4.7 Prosedur Pengumpulan Data	94
4.8 Analisis Data	98
4.9 Kerangka Operasional Penelitian	100
4.10 Etika Penelitian	101
4.10.1 Kebebasan memilih (<i>self determination</i>)	101
4.10.2 Surat persetujuan (<i>informed consent</i>)	101
4.10.3 Tanpa nama (<i>anonymity</i>)	101
4.10.4 Kerahasiaan (<i>confidentially</i>).....	101
4.10.5 Keadilan (<i>Justice</i>)	102
4.10.6 Kenyamanan dan keamanan (<i>protection discomfort</i>).....	102
4.10.7 Uji Etik (<i>Ethical Clearence</i>)	102
BAB 5. HASIL PENELITIAN	103
5.1 Gambaran Lokasi Penelitian	103
5.2 Karakteristik Responden	104
5.3 Data dan Analisis Variabel Penelitian	105
5.3.1 Nilai perubahan tingkat kecemasan klien	105
5.3.2 Nilai perubahan tekanan darah klien	107
5.3.3 Nilai perubahan MAP (<i>mean arterial pressure</i>)	109
5.3.4 Nilai perubahan denyut nadi	110
5.3.5 Nilai perubahan frekuensi pernafasan (RR)	111
5.3.6 Nilai perubahan saturasi oksigen (SaO ₂)	113
BAB 6. PEMBAHASAN	114
6.1 Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan <i>Deep Breathing Exercise</i> Terhadap Kecemasan	114
6.2 Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan <i>Deep Breathing Exercise</i> Terhadap Tekanan Darah	117
6.3 Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan <i>Deep Breathing Exercise</i> Terhadap MAP (<i>mean arterial pressure</i>).....	119
6.4 Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan <i>Deep Breathing Exercise</i> Terhadap Nadi	122
6.5 Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan <i>Deep Breathing Exercise</i> Terhadap Frekuensi pernafasan (RR)	124
6.6 Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan <i>Deep Breathing Exercise</i> Terhadap Saturasi oksigen (SaO ₂)	126
6.7 Keterbatasan Penelitian	128

BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	129
7.1 Kesimpulan	129
7.1 Saran	130
 DAFTAR PUSTAKA	 132
LAMPIRAN	138

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Item Jenis Pernyataan Kuesioner <i>State Anxiety</i>	21
Tabel 2.2 : Item Jenis Pernyataan Kuesioner <i>Trait Anxiety</i>	21
Tabel 2.3 : Skor Pernyataan <i>Favorable</i> dan <i>Unfavorable</i>	21
Tabel 2.4 : Tekanan Darah Normal rata-rata	39
Tabel 2.5 : Klasifikasi Tekanan Darah	39
Tabel 2.6 : Frekuensi Denyut nadi Normal.....	43
Tabel 2.7 : Frekuensi Pernafasan berbagai Usia	48
Tabel 2.8 : <i>Theoretical Mapping</i> (Deskripsi Jurnal).....	63
Tabel 4.2 : Definisi Operasional	88
Tabel 4.3 : Jenis Pernyataan Kuesioner <i>State Anxiety</i>	91
Tabel 4.4 : Skor Kuesioner <i>State Anxiety</i>	91
Tabel 4.5 : Tabel Tahap Latihan Nafas Dalam	96
Tabel 4.6 : Analisis Variabel berpasangan <i>pre</i> dan <i>post</i>	99
Tabel 4.7 : Analisis Variabel Antar Kelompok	99
Tabel 5.1 : Karakteristik Data Responden Penelitian	104
Tabel 5.2 : Distribusi frekuensi variabel kecemasan	106
Tabel 5.3 : Hasil uji <i>delta</i> (selisih) variabel kecemasan	106
Tabel 5.4 : Distribusi frekuensi variabel tekanan darah <i>systole</i>	107
Tabel 5.5 : Hasil uji <i>delta</i> (selisih) variabel tekanan darah <i>systole</i>	107
Tabel 5.6 : Distribusi frekuensi variabel tekanan darah <i>diastole</i>	108
Tabel 5.7 : Hasil uji <i>delta</i> (selisih) variabel tekanan darah <i>diastole</i>	108
Tabel 5.8 : Distribusi frekuensi variabel MAP.....	109
Tabel 5.9 : Hasil uji <i>delta</i> (selisih) variabel MAP	109
Tabel 5.10 : Distribusi frekuensi variabel Nadi.....	110
Tabel 5.11 : Hasil uji <i>delta</i> (selisih) variabel Nadi.....	110
Tabel 5.12 : Distribusi frekuensi variabel frekuensi pernafasan (RR)	111
Tabel 5.13 : Hasil uji <i>delta</i> (selisih) variabel frekuensi pernafasan (RR)	112
Tabel 5.14 : Distribusi frekuensi variabel SaO ₂	113
Tabel 5.15 : Hasil uji <i>delta</i> (selisih) variabel SaO ₂	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Rentang respon ansietas	14
Gambar 2.2 : Model adaptasi Roy	26
Gambar 2.3 : Kerangka teori terapi musik terhadap perubahan hemodinamik tubuh	62
Gambar 3.1 : Kerangka Konseptual	79
Gambar 4.1 : Desain penelitian	83
Gambar 4.1 : Kerangka Operasional	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat permohonan pengambilan data awal	138
Lampiran 2 : Form penjelasan informasi persetujuan penelitian	139
Lampiran 3 : Form persetujuan mengikuti penelitian	143
Lampiran 4 : Form persetujuan intervensi penelitian	144
Lampiran 5 : Form pengunduran diri dari penelitian	145
Lampiran 6 : Lembar data demografi	146
Lampiran 7 : Lembar kuesioner kecemasan S-AI form Y	147
Lampiran 8 : Lembar catatan observasi hemodinamik	148
Lampiran 9 : Standar Prosedur Operasional	149
Lampiran 10 : Surat permohonan penelitian	152
Lampiran 11 : Surat keterangan kelayakan etik	153
Lampiran 12 : Surat keterangan selesai penelitian	154

BAB 1 PENDAHULUAN

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kecemasan merupakan kondisi wajar yang pernah dialami oleh setiap manusia, ketika individu merasa ketakutan atau kehilangan kepercayaan diri efek dari stresor yang berasal dari dalam dirinya sendiri maupun lingkungannya. Kecemasan adalah perasaan takut yang tidak jelas dan tidak didukung oleh situasi (Viedesbeck 2008). Klien yang dirawat di rumah sakit karena penyakit utama yang berat sampai menggunakan alat bantu pernafasan dan membutuhkan observasi ketat harus dilakukan perawatan di ruang *intensive care*. Sering kali lingkungan *intensive care* memberikan kecemasan tersendiri pada klien, suara kebisingan yang ditimbulkan monitor, ventilator dapat menjadi salah satu stresor yang membuat cemas klien di ruang *intensive care*, terutama klien dengan tingkat kesadaran *composmentis* atau sadar penuh. Perubahan psikologi karena koping klien yang tidak efektif terhadap perubahan kondisi sakit, pemasangan alat bantu nafas (ventilasi mekanik), perubahan tindakan medis dan perawatan yang diterima merupakan suatu stresor bagi klien yang dirawat di ruang *intensive care*. Sehingga stresor yang dirasakan dan dipersepsikan oleh klien merupakan suatu ancaman dan ketidaknyamanan yang dapat menimbulkan kecemasan.

Diperkirakan sekitar 70% sampai 87% pasien kritis mengalami kecemasan (Wijayanti K, dkk. 2016). Kecemasan dapat mengakibatkan adanya perubahan fisiologis meliputi tekanan darah, *heart rate*, pernafasan, agitasi, peningkatan aktifitas otot/pergerakan, ketakutan (Chlan & Savik 2011). Dalam

sebuah tinjauan dari 26 studi, Stein-Parbury and McKinley (2008) mencatat bahwa antara 30% sampai 100% pasien yang diteliti dapat mengingat semua atau sebagian masa rawat mereka di ICU. Meskipun banyak klien yang mengingat perasaan negatif, mereka juga dapat mengingat perasaan positif dan netral, pengalaman negatif dapat dihubungkan dengan rasa takut, kecemasan dan gangguan tidur, ketidaknyamanan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Saragih & Suparmi (2017), didapatkan data klien di ICU RS Husada menunjukkan dari 8 tempat tidur ruang ICU dan 9 tempat tidur ICCU, 7-9 klien dengan kesadaran *composmentis* memiliki resiko tinggi mengalami kecemasan. Salah satu penyebab klien yang mengalami kesulitan selama proses penyapihan, sekitar 10-25% dikarenakan selama menjalani proses ventilasi mekanis klien mungkin mengalami ketakutan, agitasi, ketidaknyamanan, imobilitas, dyspnoea, kebingungan, masalah komunikasi dan ketidakmampuan untuk relaks (Hunter, et al. 2010). Data dari survey pendahuluan yang dilakukan di RSUD dr. Soetomo Surabaya Ruang Observasi Intensif (ROI) didapatkan data klien yang dirawat menggunakan ventilator pada bulan Januari sampai dengan Mei 2017 ada 226 klien, yang dirawat dengan kasus bedah maupun kasus interna yang membutuhkan observasi ketat. Klien yang dirawat dengan menggunakan ventilasi mekanik (ventilator) yang mengalami peningkatan kesadaran dengan cepat akan beresiko mengalami rasa kebingungan, ketidaknyamanan dengan kondisi yang dialami. Kegelisahan klien ditunjukkan dengan klien tidak tenang, ventilator yang sering bunyi alarm, dan secara tidak sadar klien pun bisa melakukan tindakan yang membahayakan dirinya sendiri seperti mencabut ETT (*endotracheal tube*) atau alat kesehatan

yang terpasang sehingga klien harus dilakukan restrain. Seberapa besar kecemasan yang dirasakan oleh klien dengan ventilasi mekanik yang dirawat di ruang Observasi Intensif Care (ROI) RSUD dr. Soetomo Surabaya belum diketahui.

Jika kecemasan tidak dikelola dengan baik, maka bisa mengganggu dalam pemulihan dan menghalangi pembebasan dari ventilasi mekanis. Kecemasan juga bisa memicu aktivasi saraf simpatik, yang dapat menyebabkan terjadinya takikardia, peningkatan frekuensi pernafasan, tekanan darah meningkat, dan penyempitan saluran napas, dan menyebabkan kelelahan (Thomas, 2003; Wong et al. 2001). Kecemasan yang dirasakan pasien dapat dikurangi dengan menghilangkan sumber kecemasan atau dengan pemberian intervensi yang bersifat *supportif*. Hasil penelitian mengatakan bahwa dengan melakukan eksplorasi pemanfaatan Terapi suara alam / *nature based sound* (N-BS) dapat memberikan pendekatan non farmakologis untuk mengurangi kecemasan selama proses penyapihan. Hasil penelitian melaporkan dengan mendengarkan *nature based sound* (suara alam) melalui headphone, sama efektifnya dalam mengurangi kecemasan dan agitasi pada pasien yang menggunakan ventilasi mekanik dengan mengurangi potensi bahaya respon fisiologis (Aghaie, B et al. 2013). Musik adalah agen stimulasi dari luar yang dibuat untuk menstabilkan pengaruh emosi dan memfokuskan kembali perhatian. Mendengarkan musik secara konsisten mengurangi laju pernafasan (RR), tekanan darah sistolik (sistolik), dan memiliki efek pengurangan kecemasan pada pasien yang diobati secara mekanis (Liang, Z et al. 2016).

Perawat memiliki peran penting dalam hal persiapan fisik maupun psikologis dari klien pada semua tahap proses penyapihan. Dukungan psikologis dan komunikasi yang efektif adalah kunci untuk sukses proses penyapihan dari ventilasi mekanik (Ward & Fulbrook 2016). Terapi musik sebagai salah satu terapi komplementer belum banyak dimanfaatkan dalam lingkungan rumah sakit di Indonesia. Penelitian Zhang Liang, et al. (2016) melaporkan intervensi pemberian musik selama 6 hari menunjukkan penurunan signifikan pada HR, RR, VAS-A, dan VAS-D pada klien dengan *weaning trial*. Selain musik sebagai media untuk relaksasi, latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) merupakan salah satu teknik relaksasi yang mudah untuk dilakukan. Tujuan dari teknik relaksasi napas dalam adalah untuk meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasi paru, meningkatkan efisiensi batuk, mengurangi stress baik stress fisik maupun emosional yaitu menurunkan intensitas nyeri dan menurunkan kecemasan (Smeltzer & Bare 2002). Penelitian tentang efek dari nafas dalam pada ketegangan, kecemasan dan kelelahan pada pasien kanker menunjukkan bahwa intervensi latihan nafas dalam dapat menurunkan ketegangan, tingkat kecemasan dan kelelahan pada pasien kanker ginekologis yang menjalani kemoterapi ajuvan (Hayama & Inoue 2011). Latihan nafas dalam selama dirumah efektif untuk mengurangi depresi yang terjadi pada klien dengan chronic heart disease (Chung, L.-J, et al. 2010).

Intervensi terapi musik dan latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) merupakan intervensi non-farmakologi dan tindakan mandiri perawat. Melihat manfaat yang bisa didapatkan dari intervensi terapi musik dan latihan nafas dalam serta didukung dengan penelitian Sundar 2006, bahwa terapi musik dapat

dikombinasi dengan pendidikan kesehatan untuk mendapatkan tujuan terapeutik yang diharapkan pada area klinik. Peneliti ingin mengkombinasikan dua intervensi tersebut pada klien yang dirawat dengan ventilasi mekanik. Pengaruh dari kombinasi intervensi terapi musik dengan latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) terhadap perubahan kecemasan dan parameter fisiologi klien dengan ventilasi mekanik belum di ketahui. Sehingga perlu dilakukan analisis pengaruh dari terapi musik kombinasi *deep breathing exercise* terhadap kecemasan dan parameter fisiologis klien dengan penyapihan ventilasi mekanik.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap kecemasan dan parameter fisiologis pada klien dengan ventilasi mekanik?

1.3 Tujuan Umum

1.3.1. Tujuan umum :

Menjelaskan pengaruh kombinasi terapi musik *deep breathing exercise* terhadap kecemasan dan parameter fisiologis pada klien dengan ventilasi mekanik.

1.3.2. Tujuan khusus :

1. Mengidentifikasi pengaruh kombinasi terapi musik *deep breathing exercise* terhadap perubahan kecemasan klien.
2. Mengidentifikasi pengaruh kombinasi terapi musik *deep breathing exercise* terhadap perubahan tekanan darah.

3. Mengidentifikasi pengaruh kombinasi terapi musik *deep breathing exercise* terhadap perubahan MAP.
4. Mengidentifikasi pengaruh kombinasi terapi musik *deep breathing exercise* terhadap perubahan Nadi.
5. Mengidentifikasi pengaruh kombinasi terapi musik *deep breathing exercise* terhadap perubahan frekuensi pernafasan (RR).
6. Mengidentifikasi pengaruh kombinasi terapi musik *deep breathing exercise* terhadap perubahan saturasi oksigen (SaO₂).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

- 1 Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya keilmuan dalam bidang keperawatan kritis tentang penanganan dan perawatan pada klien dengan ventilasi mekanik yang mengalami kecemasan dan kegelisahan.
- 2 Hasil penelitian ini dapat dijadikan *evidence based practice* dalam praktek keperawatan kritis dan keperawatan medikal bedah, serta dapat di gunakan sebagai materi dalam pembelajaran pendidikan keperawatan kritis dan medikal bedah.
- 3 Memberikan gambaran dan penjelasan tentang pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap kecemasan dan parameter fisiologi klien dalam menjalani proses ventilasi mekanik.
- 4 Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai penelitian untuk penanganan maupun perawatan pada klien dengan ventilasi mekanik.

4.1.1 Manfaat praktis

- 1 Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan dan tambahan wawasan tentang intervensi mandiri perawat yang bisa di aplikasikan di ruang *intensive care* maupun ruang perawatan lain untuk perbaikan kondisi klien sakit.
- 2 Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan bahan pertimbangan bagi perawat, tim medis, dan tenaga kesehatan lain dalam merawat pasien dengan ventilasi mekanik.
- 3 Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat lebih yang bisa didapat dari intervensi kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* selain untuk menurunkan tingkat kecemasan pada klien dengan ventilasi mekanik, diharapkan tanda-tanda vital klien dalam batas normal (stabil), klien akan dapat lebih kooperatif dalam tindakan perawatan selama perawatan, sehingga berdampak pada menurunkan resiko infeksi dari pemakaian ventilasi mekanik, menurunkan resiko pemakaian ventilasi mekanik yang lama, masa penyapihan ventilasi mekanik menjadi lebih cepat / singkat, serta menunjang kemajuan dalam inovasi intervensi keperawatan intensif.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Cemas (*Anxiety*)

2.1.1 Pengertian

Kecemasan tidak dapat dihindarkan dari kehidupan individu dalam memelihara keseimbangan. Pengalaman cemas seseorang tidak sama pada beberapa situasi dan hubungan interpersonal. Hal yang dapat menimbulkan kecemasan biasanya bersumber dari ancaman integritas biologi meliputi gangguan terhadap kebutuhan dasar makan, minum, kehangatan, seks, dan ancaman terhadap keselamatan diri seperti tidak menemukan integritas diri, tidak menemukan status prestise, tidak memperoleh pengakuan dari orang lain dan ketidaksesuaian pandangan diri dengan lingkungan nyata (Suliswati 2005).

Kecemasan adalah sesuatu yang menimpa hampir setiap orang pada waktu tertentu dalam kehidupannya. Kecemasan merupakan reaksi normal terhadap situasi yang sangat menekan kehidupan seseorang. Kecemasan bisa muncul sendiri atau bergabung dengan gejala-gejala lain dari berbagai gangguan emosi (Savitri Ramaiah 2003).

Menurut Kaplan, Sadock, dan Grebb (Fitri Fauziah & Julianti Widuri 2007) kecemasan adalah respon terhadap situasi tertentu yang mengancam, dan merupakan hal yang normal terjadi menyertai perkembangan, perubahan, pengalaman baru atau yang belum pernah dilakukan, serta dalam menemukan identitas diri dan arti hidup. Kecemasan adalah reaksi yang dapat dialami siapapun. Namun cemas yang berlebihan, apalagi yang sudah menjadi gangguan, akan menghambat fungsi seseorang dalam kehidupannya.

Nevid Jeffrey S, Rathus Spencer A, & Greene Beverly (2005) memberikan pengertian tentang kecemasan sebagai suatu keadaan emosional yang mempunyai ciri keterangsangan fisiologis, perasaan tegang yang tidak menyenangkan, dan kekhawatiran bahwa sesuatu yang buruk akan terjadi.

Kecemasan adalah rasa khawatir, takut yang tidak jelas sebabnya. Kecemasan juga merupakan kekuatan yang besar dalam menggerakkan tingkah laku, baik tingkah laku yang menyimpang ataupun yang terganggu. Kedua-duanya merupakan pernyataan, penampilan, penjelmaan dari pertahanan terhadap kecemasan tersebut (Singgih D. Gunarsa 2008).

Menurut Spielberger (1966), "*as a signal of danger, anxiety is accompanied by a host of interrelated somatic processes which are in the nature of activity preparatory to emergency action*". Kecemasan merupakan tanda datangnya bahaya, kecemasan merupakan pengantar yang berhubungan dengan proses somatik yang dimana dalam aktifitas dari situasi yang membahayakan, dalam arti bahwa bila bahaya datang maka dalam diri individu akan terjadi proses untuk mampu menyeimbangkan kondisi dari luar lingkungan (dalam Raksadjaja, Bill S.R 1982).

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kecemasan adalah rasa takut atau khawatir pada situasi tertentu yang dianggap sangat mengancam yang dapat menyebabkan kegelisahan karena adanya perasaan ketidakpastian serta ketakutan bahwa sesuatu yang buruk akan terjadi pada kehidupannya.

2.1.2 Kecemasan menurut spielberger

Menurut Spielberger : *trait anxiety to relatively stable individual differences in anxiety provennes that are manifestasted in behavior in the*

frequency with which an individual experience. State anxiety evaluation over time (Spielberger, 1976 dalam Raksadjaja Bill S.R 1982). Kecemasan dasar hakekatnya relatif menetap, perbedaan-perbedaan individu dalam kecemasan membuktikan bahwa manifestasinya dalam tingkah laku seiring dengan pengalaman individu. Kecemasan sesaat timbul meninggi pada waktu-waktu tertentu.

Kecemasan yang di jelaskan Spielberger membagi proses kecemasan pada lima komponen yaitu :

1. *Evaluative situation*

Situasi yang mengancam dianggap sebagai suatu rangsang yang berbahaya (*stressor*) yang menyebabkan cemas.

2. *Perception of situation*

Situasi yang mengancam tersebut diberi penilaian oleh individu. Penilaian ini dipengaruhi oleh sikap, kemampuan dan pengalaman masa lalu.

3. *Anxiety state reaction*

Jika situasi dianggap berbahaya maka reaksi kecemasan akan timbul. Kompleksitas respon dikenal sebagai reaksi kecemasan sesaat yang melibatkan respon fisiologis, misalnya : denyut jantung, tekanan darah dan sebagainya.

4. *Cognitive reappraisal*

Kemudian individu menilai kembali situasi yang mengancam tersebut dan biasanya akan mengungkap usaha untuk mengatasinya, mengurangi atau menghilangkan perasaan terancam tersebut. Untuk itu seseorang dapat menggunakan *defence mechanism* atau pertahanan dirinya atau dengan meningkatkan aktifitas kognisi atau motoriknya.

5. Coping

Dalam hal ini individu menemukan solusi dengan pertahanan diri yang dipergunakannya sebagai proyeksi, rasionalisasi.

2.1.3 Faktor – faktor yang mempengaruhi kecemasan

1. Faktor predisposisi.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya kecemasan (Stuart 2007). Faktor faktor tersebut antara lain :

1). Teori psikoanalitik

Menurut teori psikoanalitik Sigmund Freud, kecemasan timbul karena konflik antara elemen kepribadian yaitu id(*insting*) dan super ego (nurani). Id mewakili dorongan insting dan impuls primitif seseorang sedang superego mencerminkan hati nurani seseorang dan dikendalikan norma budayanya. Ego berfungsi menengahi tuntutan dari dua elememen yang bertentangan dan fungsi kecemasan adalah mengingatkan ego bahwa ada bahaya.

2). Teori interpersonal

Menurut teori ini kecemasan timbul dari perasan takut terhadap tidak adanya penerimaan dan penolakan interpersonal. Kecemasan Juga berhubungan dengan perpisahan dan kehilangan yang menimbulkan kelemahan spesifik.

3). Teori behavior

Kecemasan merupakan produk frustrasi yaitu segala sesuatu yang mengganggu kemampuan seseorang untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

4). Teori perspektif keluarga

Kecemasan dapat timbul karena pola interaksi yang tidak adaptif dalam keluarga.

5). Teori perspektif biologi

Fungsi biologis menunjukkan bahwa otak mengandung reseptor khusus Benzodiazepine. Reseptor ini mungkin membantu mengatur kecemasan. Penghambat asam amino butirik-gamma neuro regulator (GABA) juga mungkin memainkan peran utama dalam mekanisme biologis berhubungan dengan kecemasan sebagaimana endomorfine. Selain itu telah dibuktikan bahwa kesehatan umum seseorang mempunyai akibat nyata sebagai predisposisi terhadap kecemasan. Kecemasan dapat disertai gangguan fisik dan menurunkan kapasitas seseorang untuk mengatasi stressor.

2. Faktor presipitasi

Faktor presipitasi adalah factor-faktor yang dapat menjadi pencetus terjadinya kecemasan (Stuart, 2007). Faktor pencetus tersebut adalah :

- 1) Ancaman terhadap integritas seseorang yang meliputi ketidakmampuan fisiologis atau menurunnya kemampuan untuk melakukan aktivitas hidup sehari-hari.
- 2) Ancaman terhadap sistem diri seseorang dapat membahayakan identitas harga diri dan fungsi sosial yang terintegrasi dari seseorang.

2.1.4 Tingkat kecemasan

Stuart (2007) membagi tingkat kecemasan menjadi empat tingkat :

1. Kecemasan Ringan

Kecemasan ini berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-

hari, kecemasan ini menyebabkan individu menjadi waspada dan meningkatkan lapang persepsinya. Kecemasan ini dapat memotivasi belajar dan menghasilkan pertumbuhan serta kreativitas. Respon fisiologis ditandai dengan sesekali nafas pendek, nadi dan tekanan darah naik, gejala ringan pada lambung, muka berkerut, bibir bergetar. Respon kognitif merupakan lapang persepsi luas, mampu menerima rangsangan yang kompleks, konsentrasi pada masalah, menyelesaikan masalah secara efektif. Respon perilaku dan emosi seperti tidak dapat duduk tenang, tremor halus pada tangan, suara kadang-kadang meningkat.

2. Kecemasan Sedang

Kecemasan sedang memungkinkan seseorang untuk memusatkan pada hal yang penting dan mengesampingkan yang lain sehingga seseorang mengalami perhatian yang selektif namun dapat melakukan sesuatu yang terarah. Respon fisiologis: sering nafas pendek, nadi dan tekanan darah meningkat, mulut kering, diare, gelisah. Respon kognitif; lapang persepsi menyempit, rangsangan luar tidak mampu diterima, berfokus pada apa yang menjadi perhatiannya. Respon perilaku dan emosi ; meremas tangan, bicara banyak dan lebih cepat, susah tidur dan perasaan tidak enak.

3. Kecemasan Berat

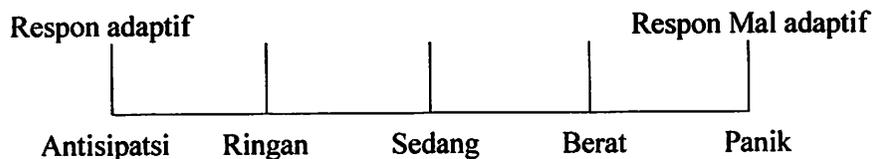
Sangat mengurangi lapang persepsi seseorang terhadap sesuatu yang terinci dan spesifik dan tidak dapat berpikir tentang hal yang lain. Semua perilaku ditujukan untuk menghentikan ketegangan individu dengan kecemasan berat memerlukan banyak pengarahannya untuk dapat memusatkan pikiran pada suatu area lain. Respon fisiologi : nafas pendek, nadi dan tekanan darah meningkat, berkeringat, ketegangan dan sakit kepala. Respon kognitif : lapang persepsi

amat sempit, tidak mampu menyelesaikan masalah. Respon perilaku dan emosi : perasaan ancaman meningkat.

4. Panik

Individu kehilangan kendali diri dan detail perhatian hilang. Hilangnya kontrol, menyebabkan individu tidak mampu melakukan apapun meskipun dengan perintah. Respon fisiologis : nafas pendek, rasa tercekik, sakit dada, pucat, hipotensi, koordinasi motorik rendah. Respon kognitif : lapang persepsi sangat sempit, tidak dapat berpikir logis. Respon perilaku dan emosi : mengamuk dan marah, ketakutan, kehilangan kendali.

Rentang respons ansietas menurut Stuart (2007) sebagai berikut :



Gambar 2.1 : Rentang respon ansietas

2.1.5 Respon kecemasan

Kecemasan dapat mempengaruhi kondisi tubuh seseorang, respon kecemasan menurut Suliswati (2005) antara lain:

1. Respon Fisiologis terhadap Kecemasan

Secara fisiologis respon tubuh terhadap kecemasan adalah dengan mengaktifkan sistem saraf otonom (*simpatis maupun parasimpatis*). Sistem saraf simpatis akan mengaktifasi proses tubuh, sedangkan sistem saraf parasimpatis akan meminimalkan respon tubuh. Reaksi tubuh terhadap kecemasan adalah "*fight*" atau "*flight*". *Flight* merupakan reaksi isotonik tubuh untuk melarikan diri, dimana terjadi peningkatan sekresi adrenalin ke dalam sirkulasi darah yang akan menyebabkan meningkatnya denyut jantung

dan tekanan darah sistolik, sedangkan *fight* merupakan reaksi agresif untuk menyerang yang akan menyebabkan sekresi noradrenalin, rennin angiotensin sehingga tekanan darah meningkat baik sistolik maupun diastolik. Bila korteks otak menerima rangsang akan dikirim melalui saraf simpatis ke kelenjar adrenal yang akan melepaskan adrenalin atau epinefrin sehingga efeknya antara lain napas menjadi lebih dalam, nadi meningkat. Darah akan tercurah terutama ke jantung, susunan saraf pusat dan otot. Dengan peningkatan glikogenolisis maka gula darah akan meningkat.

Respon fisiologis terhadap sensor merupakan mekanisme protektif dan adaptif untuk memelihara keseimbangan homeostatis tubuh. Aksi neuronal dan hormonal untuk memelihara keseimbangan homeostatis diintegrasikan oleh hipotalamus. Hipotalamus dan sistem limbic mengatur emosi dan beberapa kegiatan visceral yang diperlukan untuk bertahan hidup (Smelter & Bare 2008).

1) Respon neuroendokrin

Jalur neural dan endokrin dibawah kontrol hipotalamus akan diaktifkan dalam berespon terhadap stres. Pertama akan terjadi sekresi saraf simpatis kemudian diikuti oleh stimulasi simpatis adrenal medular dan bila stres masih berlanjut sistem pituitary hipotalamus akan diaktifkan.

2) Respon sistem saraf simpatis

Respon sistem saraf simpatis bersifat cepat dan kerjanya singkat. Norepineprin dikeluarkan pada ujung saraf yang berhubungan langsung dengan ujung organ yang dituju dapat mengakibatkan peningkatan fungsi organ vital seperti peningkatan frekuensi jantung, vasokonstriksi perifer sehingga dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Darah akan

dialirkann ke organ vital seperti otak, jantung untuk meningkatkan perfusi yan lebih baik.

3) Respon simpatis adrenal meduler

Selain efek langsung terhadap organ mayor, sistem saraf simpatis juga menstimulasi medulla kelenjar adrenal untuk mengeluarkan hormone epinefrin dan norepinefrin ke aliran darah. Epinefrin dan norepinefrin juga menstimulasi sistem saraf untuk menghasilkan efek metabolik yang akan meningkatkan kadar glukosa darah dan meningkatkan laju metabolisme tubuh.

4) Respon *hipotalamus pituitary*

Fase kerja terlama pada respon fisiologis, biasanya terjadi pada stres yang menetap dan melibatkan hipotalamus pituitary. Hipotalamus mensekresi *cortocotropin realeasing factor (ACTH)* yang menstimulasi pituitary anterior untuk memproduksi glukokortikoid, terutama kortisol. Kortisol akan menstimulasi katabolisme protein, pelepasan asam amino oleh hepar dan konversinya menjadi glukoneogenesis dan menghinibisi glukosa oleh berbagai sel tubuh selain otak dan jantung. Aksi katekolamin (epinefrin dan norepinefrin) dan kortisol paling penting dalam merespon adanya stres. Hormon lain yang juga dikeluarkan adalah antidiuretik hormon (ADH) dari pituitary posterior dan aldosteron dari korteks adrenal. ADH dan aldosteron mengakibatkan retensi natrium dan air, yang merupakan mekanisme adaptif bila ada perdarahan atau kehilangan cairan melalui keringat yang berlebihan.

5) Stres dan sistem imun

Glukokortikoid akan mendepresi sistem imun. Bila konsentrasinya cukup tinggi akan terjadi penurunan respon inflamasi terhadap injuri atau infeksi. Tahap-tahap proses inflamasi akan terhambat, limfosit akan dihancurkan dalam jaringan limfoid dan produksi antibody akan menurun.

2. Respon Psikologis terhadap Kecemasan

Kecemasan dapat mempengaruhi aspek interpersonal maupun personal. Kecemasan tinggi akan mempengaruhi koordinasi dan gerak refleks. Kesulitan mendengarkan akan mengganggu hubungan dengan orang lain. Kecemasan dapat membuat individu menarik diri dan menurunkan keterlibatan dengan orang lain.

Kecemasan bersifat konstruktif apabila ia dijadikan sebagai tanda akan adanya ancaman, sehingga seseorang akan melakukan tindakan untuk mengurangi gangguan atau masalah yang dihadapinya. Perilaku destruktif akan mempengaruhi orientasi realitas, kepribadian, serta kemampuan pemecahan masalah. Kecemasan dapat bersifat destruktif apabila seseorang tidak mampu melepaskan diri dari stresor yang dihadapinya. Perilaku adaptif psikologis juga disebut sebagai mekanisme koping (Smeltzer & Bare 2008).

3. Respon Kognitif

Kecemasan dapat mempengaruhi kemampuan berpikir baik proses pikir maupun isi pikir, diantaranya adalah tidak mampu memperhatikan, konsentrasi menurun, mudah lupa, menurunnya lapang persepsi, dan bingung.

4. Respon Afektif

Secara afektif klien akan mengekspresikan dalam bentuk kebingungan dan curiga berlebihan sebagai reaksi emosi terhadap kecemasan.

2.1.6 Penatalaksanaan kecemasan

1. Penatalaksanaan Farmakologi

Pengobatan untuk anti kecemasan terutama benzodiazepine, obat ini digunakan untuk jangka pendek, dan tidak dianjurkan untuk jangka panjang karena pengobatan ini menyebabkan toleransi dan ketergantungan. Obat anti kecemasan nonbenzodiazepine, seperti buspiron (Buspar) dan berbagai antidepresan juga digunakan (Isaacs 2005).

2. Penatalaksanaan non farmakologi

1) Distraksi

Distraksi merupakan metode untuk menghilangkan kecemasan dengan cara mengalihkan perhatian pada hal-hal lain sehingga pasien akan lupa terhadap cemas yang dialami. Stimulus sensori yang menyenangkan menyebabkan pelepasan endorfin yang bisa menghambat stimulus cemas yang mengakibatkan lebih sedikit stimuli cemas yang ditransmisikan ke otak (Potter & Perry 2005).

Salah satu distraksi yang efektif adalah dengan memberikan dukungan spiritual (membacakan doa sesuai agama dan keyakinannya), sehingga dapat menurunkan hormon-hormon stressor, mengaktifkan hormon endorfin alami, meningkatkan perasaan rileks, dan mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas dan tegang, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktivitas gelombang otak. Laju pernafasan yang lebih dalam atau lebih lambat tersebut sangat baik menimbulkan ketenangan, kendali emosi, pemikiran yang lebih dalam dan metabolisme yang lebih baik.

2) Relaksasi

Terapi relaksasi yang dilakukan dapat berupa relaksasi, meditasi, relaksasi imajinasi dan visualisasi serta relaksasi progresif (Isaacs 2005).

2.1.7 Penilaian kecemasan

Ada beberapa parameter untuk menilai tingkat kecemasan seseorang, seperti DASS, HARS, BAI, STAI, ZUNG dan lainnya. Namun kuisioner yang sesuai dengan kasus klien yang dirawat di ruang intensive care dengan pemakaian ventilasi mekanik adalah kuesioner instrument *State Trait Anxiety Inventory* (STAI) yang dikembangkan oleh *Charles D. Spielberger*.

State-Trait Anxiety Inventory (STAI) adalah instrument untuk mengukur kecemasan definitif pada orang dewasa. STAI dengan jelas membedakan antara kondisi sementara "*state anxiety*", dan kualitas yang lebih umum dan lama dari "*trait anxiety*." Hal yang dievaluasi oleh skala STAI-*Anxiety* adalah perasaan ketakutan, gugup ketegangan dan perasaan khawatir (Mindgarden, 2010). Skor pada skala STAIS-*Anxiety* adalah melihat peningkatan respon terhadap bahaya fisik dan stres psikologis, dan penurunan sebagai hasil dari *training* relaksasi. kuisioner STAI ini terdiri dari 2 bagian yaitu *State Anxiety* dan *Trait Anxiety*. *State Anxiety* berisi 20 pertanyaan yang menunjukkan bagaimana perasaan seseorang yang dirasakan "saat ini" dan *Trait Anxiety* yang berisi 20 pertanyaan yang menunjukkan bagaimana perasaan seseorang yang dirasakan "biasanya atau pada umumnya". Tingkat kecemasan pada instrumen ini berupa kecemasan ringan, kecemasan sedang, dan kecemasan berat.

Pada instrumen STAI terdapat 4 pilihan jawaban pada setiap bagiannya dan setiap item pernyataan mempunyai rentang angka pilihan antara 1 sampai 4.

Dengan nilai setiap bagian sebagai berikut :

State Anxiety :

1 = sama sekali tidak merasakan

2 = sedikit merasakan

3 = cukup merasakan

4 = sangat merasakan

Trait Anxiety :

1 = hampir tidak pernah

2 = kadang-kadang

3 = sering

4 = hampir selalu

Pada Kuisisioner STAI rentang nilai minimum adalah 20 dan nilai maksimum adalah 80 untuk setiap bagian *State Anxiety* dan *Trait Anxiety*. Data yang diperoleh dari penjumlahan skor hasil pengisian kuisisioner untuk skala kecemasan, di bagi dalam kategori yaitu :

1. Jika skor bagian *state* dan *trait* 20-39: kecemasan ringan,
2. Jika skor bagian *state* dan *trait* 40-59: kecemasan sedang,
3. Jika skor bagian *state* dan *trait* 60-80: kecemasan berat.

Dari pernyataan baik *state anxiety* (form Y-1) dan pernyataan *trait anxiety* (form Y-2) terdapat pernyataan yang mengindikasikan keberadaan kecemasan (*presence of anxiety*) yang disebut *favorable* dan pernyataan yang mengindikasikan ketiadaan kecemasan (*absence of anxiety*) yang disebut *unfavorable*. Item-item pernyataan pada *favorable* dan *unfavorable* ini diberikan skor sesuai dengan urutan pilihan jawaban. Adapun tabel item pernyataan pada *state anxiety* dan *trait anxiety* yang *favorable* dan *unfavorable* serta tabel skor pada pernyataan yang *favorable* dan pernyataan *unfavorable* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 : Tabel item jenis pernyataan pada kuesioner *state anxiety*

No.	Jenis pernyataan	No item pernyataan
1	<i>Favorable</i>	3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18.
2	<i>Unfavorable</i>	1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20.

Tabel 2.2 : tabel item jenis pernyataan pada kuesioner *trait anxiety*

No.	Jenis pernyataan	No item pernyataan
1	<i>Favorable</i>	2, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 20.
2	<i>Unfavorable</i>	1, 3, 6, 7, 10, 13, 14, 16, 19.

Tabel 2.3 : Tabel skor pernyataan *favorable* dan *unfavorable*

Pernyataan favorable			Pernyataan unfavorable		
Skor	Pilihan jawaban		Skor	Pilihan jawaban	
	<i>State</i>	<i>Trait</i>		<i>State</i>	<i>Trait</i>
4	Sangat merasakan	Hampir selalu	4	Tidak sama sekali	Tidak pernah
3	Cukup merasakan	Sering	3	Kurang memuaskan	Kadang - kadang
2	Kurang memuaskan	Kadang - kadang	2	Cukup merasakan	Sering
1	Tidak sama sekali	Tidak pernah	1	Sangat merasakan	Hampir selalu

2.2 Ventilasi Mekanik

2.2.1 Pengertian

Ventilasi mekanik merupakan tindakan pemasangan alat pernapasan yang digunakan untuk mempertahankan ventilasi dan memberikan *suplay* oksigen dalam jangka waktu tertentu, sebagai terapi definitif pada klien kritis yang mengalami kegagalan pernapasan (Smeltzer, et al. 2008).

2.2.2 Klasifikasi

Ventilasi mekanik secara umum diklasifikasikan menjadi dua yaitu :

1. Ventilasi tekanan negatif, yang memberikan tekanan negatif pada intrathorak selama inspirasi memungkinkan udara mengalir ke dalam paru. Ventilator ini digunakan pada kegagalan pernapasan kronik dengan gangguan *neurovascular* seperti *miastenia gravis* *poliomyelitis*, *distrofi muscular* dan *sklerosis lateral amiotrifik*.
2. Ventilasi tekanan positif yang meliputi *pressure cycle ventilation*, *time cycle ventilation* dan *volume cycle ventilation* yang paling banyak digunakan. Ventilator ini memberikan tekanan positif pada jalan nafas sehingga mendorong alveoli untuk mengembang selama inspirasi, sehingga memerlukan intubasi endotrakeal atau trakeostomi. Ventilator ini digunakan pada penyakit/gangguan paru primer (Ignatavicius & Workman 2008).

2.2.3 Indikasi Klinik

Menurut Smeltzer, et al (2008) dan Ignatavicius & Workman (2008) indikasi klinik pemasangan ventilasi mekanik adalah :

1. Kegagalan ventilasi yaitu: depresi system saraf pusat, penyakit *neuromuscular*, penyakit system saraf pusat, penyakit muskuloskeletal, ketidakmampuan thorak untuk melakukan ventilasi
2. Kegagalan pertukaran gas yaitu kegagalan pernapasan akut; kegagalan pernapasan kronik; gagal jantung kiri, ketidakseimbangan ventilasi/perfusi.

2.2.4 Komplikasi Penggunaan Ventilasi Mekanik

Komplikasi penggunaan ventilasi mekanik diantaranya :

1. Resiko pada intubasi endotrakeal, termasuk kesulitan intubasi, sumbatan pipa endotrakeal oleh secret,

2. Intubasi endotrakheal jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan laring terutama pita suara dan odema laring,
3. Efek akibat humidifikasi yang kurang dalam ventilasi menyebabkan iritasi jalan napas dan retensi sekret sehingga dapat menimbulkan infeksi,
4. Pemberian sedasi/anestesi memiliki efek terhadap depresi jantung, penurunan mobilitas fisik, gangguan pengosongan lambung dan proses pemulihan lebih lama,
5. Gangguan haemodinamik
6. Barotrauma seperti *pneumothorax* dan *kolaps alveoli* (Ignatavicius & Workman 2008).

2.2.5 Penyapihan ventilasi mekanik

Segera setelah pasien terpasang ventilasi mekanik, rencana dimulai untuk menyapih pasien dari alat bantu mekanis. Proses untuk mencapai target tersebut meliputi upaya memperbaiki penyebab gagal napas, mencegah komplikasi, dan mengembalikan atau mempertahankan status fisiologis atau psikologis. Pasien dapat di kategorikan ke dalam dua kelompok : kelompok yang memerlukan ventilasi jangka pendek (≤ 3 hari) dan kelompok yang memerlukan ventilasi jangka panjang (> 3 hari). Setiap pasien dievaluasi setiap hari untuk menilai kesiapan menjalani penyapihan. Penting untuk melakukan pengkajian di atas dan menangani hambatan dalam proses penyapihan sebelum memulai uji coba penyapihan. Banyak indeks penyapihan yang dianjurkan untuk digunakan dalam memperkirakan kesiapan pasien menjalani penyapihan. Sebagian indeks secara khusus mempertimbangkan faktor pernafasan seperti kekuatan dan daya tahan otot (misalnya : tekanan inspirasi negative (NIP), tekanan ekspirasi positif (PEP), indeks penyapihan, atau rasio frekuensi pernafasan terhadap tidal). Selebihnya

adalah gabungan indeks yang mempertimbangkan pada rentang faktor fisiologis yang luas yang memengaruhi kesiapan pasien menjalani penyapihan; indeks ini tidak hanya prediktor, tetapi juga instrument untuk membantu mengidentifikasi dan memperbaiki faktor-faktor yang memengaruhi proses penyapihan (Hudak & Gallo 2011).

Manfaat teoritis dari pendekatan bertahap terhadap dukungan penyapihan meliputi : 1) seiring waktu, pasien yang mendapat ventilasi partial dan bukan ventilasi total memperoleh tekanan dan volume ventilasi yang lebih rendah sehingga mengurangi resiko komplikasi; dan 2) pendekatan penyapihan yang mengharuskan pasien melakukan sejumlah kerja pernafasan memberi beban program “latihan fisik” yang bisa mengurangi proses dekondisi dan atrofi otot yang digunakan dalam pernafasan. Performa diafragma, dan juga otot bantu pernafasan, bergantung pada daya tahan dan kekuatan otot. Keefektifan kontraksi merupakan fungsi dari panjang serabut otot saat istirahat dan kekuatan serabut otot saat berkontraksi. Kedua faktor tersebut di pengaruhi oleh perubahan fisiologis yang mengubah posisi diafragma saat istirahat. Keletihan pada otot pernafasan menghambat proses penyapihan. Dibutuhkan sekitar 25 jam istirahat kompleks (ventilator mekanis menjalankan semua kerja pernafasan pasien). Untuk memulihkan otot-otot pernafasan yang mengalami keletihan.

2.3 Konsep model teori Adaptasi menurut Callista Roy

Model teori berfokus pada konsep adaptasi manusia. Konsep-konsepnya mengenai keperawatan manusia, kesehatan, dan lingkungan saling berhubungan dengan adaptasi sebagai konsep sentralnya. Manusia mengalami stimulasi lingkungan secara terus-menerus. Pada akhirnya manusia memberikan respond an

adaptasi pun terjadi. Respon ini dapat berupa respon adaptif ataupun respon inefektif. Respon adaptif meningkatkan integritas dan membantu manusia dalam mencapai tujuan adaptasi, yaitu untuk bertahan hidup, tumbuh, berkembangbiak, menguasai, serta transformasi seseorang dan lingkungannya. Respon inefektif gagal meraih tujuan adaptasi tersebut atau bahkan mengancam mencapai tujuan. Keperawatan memiliki tujuan yang unit untuk membantu upaya adaptasi seseorang dengan mengelola lingkungannya. Hasilnya adalah pencapaian tingkat kesejahteraan optimal seseorang (Alligood 2014).

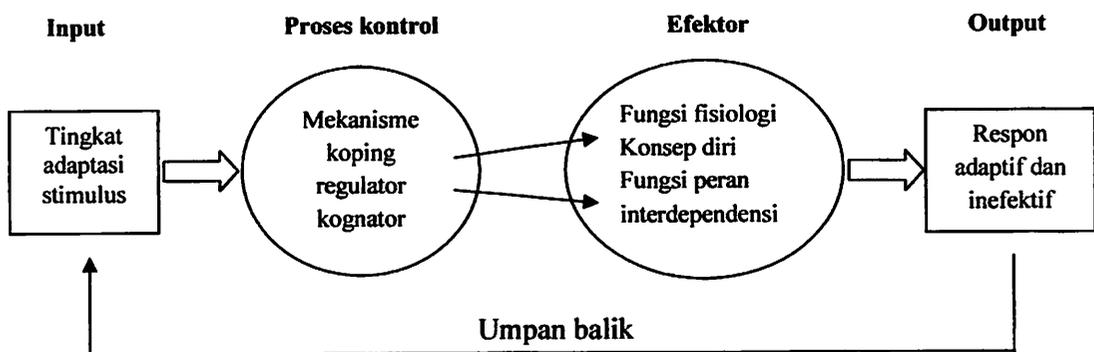
Roy menekankan bahwa keperawatan dibutuhkan untuk mengurangi respon yang tidak efektif dan meningkatkan respon adaptif. Paradigma keperawatan menurut teori adaptasi Roy meliputi :

1. Manusia sebagai sistem yang dapat menyesuaikan diri secara holistik (bio-psiko-sosial) yang meliputi adaptasi fisiologis, fungsi peran, konsep diri dan interdependensi dengan menggunakan dua sistem adaptasi regulator dan kognator.
2. Konsep sehat-sakit yaitu suatu kondisi dalam upaya beradaptasi yang dimanifestasikan dengan meningkatnya atau menurunnya status kesehatan seseorang.
3. Lingkungan merupakan kondisi yang berasal dari stimulus internal dan eksternal yang mempengaruhi terhadap perkembangan dan perilaku klien yaitu: stimulus focal, kontekstual dan residual.
4. Keperawatan adalah sebagai proses interpersonal yang dilakukan karena adanya maladaptasi terhadap perubahan lingkungan dengan tujuan dan aktivitas keperawatan (Meyers 2008).

2.3.1 Model Teori Adaptasi menurut Callista Roy

Tujuan keperawatan untuk meningkatkan interaksi seseorang terhadap lingkungan sehingga meningkatkan kemampuan adaptasi seseorang, sedangkan tindakan keperawatan diarahkan untuk mengurangi, menghilangkan atau meningkatkan adaptasi. Rangkaian proses keperawatan dengan pendekatan model adaptasi meliputi :

1. Input adalah sebagai stimulus yang merupakan kesatuan informasi, bahan atau energi dari lingkungan yang dapat menimbulkan respon.
2. Kontrol proses adalah bentuk mekanisme koping yang digunakan meliputi regulator dan kognator.
3. Output adalah perilaku yang dapat diamati atau diukur sebagai respon adaptif yang dapat meningkatkan integritas seseorang atau maladaptive yang tidak mendukung tujuan seseorang.
4. Efektor adalah suatu proses internal seseorang sebagai sistem adaptasi (Meyers 2008).



Gambar 2.2 : Manusia sebagai sistem adaptif (Roy, 1984 : *Introduction to Nursing : An Adaptation Model* dalam Alligood 2014)

Tiga tingkatan adaptasi menurut Roy meliputi :

1. Stimuli *fokal* yaitu stimulus yang langsung berpengaruh kuat terhadap proses adaptasi seseorang.
2. Stimuli *kontekstual* yaitu stimulus internal maupun eksternal yang dapat mempengaruhi proses adaptasi serta dapat diobservasi dan diukur secara subyektif, kemudian.
3. Stimuli *residual* yaitu stimulus lain yang mungkin berpengaruh terhadap proses adaptasi dan sukar diobservasi. Stimulus yang mempengaruhi proses adaptasi diantaranya: a) kultur meliputi: status sosial ekonomi, etnis, sistem keyakinan; b) keluarga meliputi: struktur dan tugas-tugas; c) tahap perkembangan meliputi: factor usia, jenis kelamin, tugas, keturunan dan genetik; d) integritas modes adaptif meliputi: fungsi fisiologis (mencakup patologi penyakit), konsep diri, fungsi peran, interdependensi; e) efektivitas kognator meliputi : persepsi, pengetahuan, ketrampilan dan; f) pertimbangan lingkungan meliputi: perubahan lingkungan internal atau eksternal, pengelolaan medis, obat-obatan, alkohol dan tembakau (Marriner & Tomey 2006).

Tiga proses adaptasi yang dikemukakan Roy meliputi :

1. Mekanisme koping yaitu mekanisme koping bawaan yang prosesnya secara tidak disadari, ditentukan secara genetik atau dan diperoleh melalui pengalaman yang dipelajarinya.
2. Pengaturan subsistem merupakan proses coping yang menyertakan subsistem tubuh yaitu saraf, proses kimiawi dan sistem endokrin.

3. *Cognator subsystem* yaitu proses koping yang menyertakan sistem pengetahuan dan emosi: pengolahan persepsi dan informasi, pembelajaran, pertimbangan dan emosi (Marriner & Tomey 2006).

Sistem adaptasi menurut Roy memiliki empat mode adaptasi diantaranya :

1. Fungsi fisiologis diantaranya adalah oksigenasi, nutrisi, eliminasi, aktivitas dan istirahat, integritas kulit, indera, cairan dan elektrolit, fungsi neurologis dan endokrin.
2. konsep diri yaitu seseorang mengenal pola-pola interaksi sosial dalam berhubungan dengan orang lain.
3. Fungsi peran yaitu proses penyesuaian yang berhubungan dengan peran seseorang dalam mengenal pola-pola interaksi sosial dalam berhubungan dengan orang lain.
4. Interdependensi yaitu kemampuan seseorang mengenal pola kasih sayang, cinta yang dilakukan melalui hubungan interpersonal pada tingkat individu maupun kelompok. Dua respon adaptasi menurut Roy yaitu: a) respon adaptif yaitu kemampuan untuk mencapai tujuan atau keseimbangan sistem tubuh manusia dan b) respon maladaptif yaitu ketidakmampuan mengontrol keseimbangan sistem tubuh manusia atau mencapai tujuan (Marriner & Tomey 2006).

2.4 Latihan nafas dalam (*Deep Breathing Exercise*)

2.4.1 Pengertian

Penggunaan istilah latihan nafas (*breathing exercise*) berkaitan dengan pola nafas (menahan nafas, sesak nafas, bernafas panjang), frekuensi nafas, nafas dalam (volume), tempat bernafas (dada, diafragma), koordinasi nafas, tahapan dan

keseimbangan (berhubungan dengan aspek gelombang nafas), resistensi nafas (hidung dan mulut) dan aktivitas otot kolateral untuk regulasi bernafas (White 2007).

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).

Nafas dalam (*deep breathing*) adalah suatu teknik bernafas yang berhubungan dengan perubahan fisiologis yang bisa memberikan respon relaksasi. Nafas dalam adalah suatu keterampilan, nafas dalam adalah tipe bernafas yang kita lakukan secara alami saat masih bayi atau saat tidur dan bernyanyi. Nafas dalam adalah sebuah keterampilan dimana membutuhkan waktu dan komitmen untuk dipraktikkan (Reyes & Wall 2004).

2.4.2 Tujuan dan Manfaat *Deep Breathing Exercise*

Tujuan *deep breathing exercise* yaitu :

1. Untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta mengurangi kerja pernapasan.
2. Memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasi paru.
3. Meningkatkan inflasi alveolar maksimal, relaksasi otot dan menghilangkan ansietas.
4. Mencegah pola aktifitas otot pernapasan yang tidak berguna, memperlambat frekuensi pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernafas.
5. Mengurangi stress baik stress fisik maupun emosional yaitu menurunkan intensitas nyeri dan menurunkan kecemasan (Smeltzer, et al. 2008).

Latihan pernapasan dengan teknik *deep breathing* membantu meningkatkan *compliance* paru untuk melatih kembali otot pernapasan berfungsi dengan baik serta mencegah distress pernapasan (Ignatavicius & Workman 2006). *Deep breathing exercise* dapat mencegah *atelektasis* dan meningkatkan fungsi ventilasi paru pada klien post ekstubasi. Pemulihan kemampuan otot pernapasan akan meningkatkan *compliance* paru sehingga membantu ventilasi lebih adekuat sehingga menunjang oksigenasi jaringan (Westerdahl, et al, 2005).

2.4.3 Teknik latihan nafas dalam (*Deep Breathing Exercise*)

Deep breathing exercise merupakan salah satu latihan pernafasan yang banyak dikembangkan dalam kajian keperawatan. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan otot-otot pernafasan yang berguna untuk meningkatkan *compliance* paru untuk meningkatkan fungsi ventilasi dan memperbaiki oksigenasi.

Teknik nafas dalam dilakukan dengan banyak cara. Dalam tinjauan ini akan menyajikan 2 teknik nafas dalam :

1. Teknik *deep breathing exercise* menurut Smeltzer, et al. (2008) meliputi:
 - 1) Mengatur posisi klien dengan *semi fowler/fowler* di tempat tidur/kursi.
 - 2) Meletakkan satu tangan klien di atas abdomen (tepat di bawah iga) dan tangan lainnya pada tengah dada untuk merasakan gerakan dada dan abdomen saat bernafas.
 - 3) Menarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat maksimal, jaga mulut tetap tertutup selama inspirasi, tahan nafas selama 2 detik.
 - 4) Menghembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil mengencangkan (kontraksi) otot-otot abdomen dalam 4 detik.

- 5) Melakukan pengulangan selama 1 menit dengan jeda 2 detik setiap pengulangan, mengikuti dengan periode istirahat 2 menit.
 - 6) Melakukan latihan dalam lima siklus selama 15 menit.
2. Teknik *deep breathing exercise* dalam Sauer (2003) dilakukan dengan langkah sebagai berikut :
- 1) Pasien berada dalam posisi *fowler* atau duduk.
 - 2) Kedua tangan klien diletakkan diatas perut.
 - 3) Anjurkan klien untuk menarik nafas secara perlahan melalui hidung, rasakan jari tengah terpisah. Tahan nafas selama 2 sampai 3 detik.
 - 4) Anjurkan klien untuk mengeluarkan nafas secara perlahan melalui perut.
 - 5) Lakukan latihan selama 15 menit dengan frekuensi 3 kali sehari.

2.4.4 Teknik *Deep Breathing Exercise* pada Klien Post Ventilasi Mekanik

Menurut Westerdahl, et al (2005) *deep breathing exercise* merupakan bagian dari fisioterapi dada dan rehabilitasi paru. Rata-rata klien akan menerima terapi fisik dada sekali atau dua kali sehari setelah post ekstubasi selama 4 hari pertama. Terapi terdiri dari mobilisasi dini, batuk teknik efektif, latihan bahu secara aktif, bantuan untuk mengubah posisi tidur. Klien dimobilisasi sedini mungkin oleh para perawat, dengan posisi setengah duduk / duduk bila mungkin berdiri. Latihan pernafasan diajarkan lebih dulu secara jelas kepada klien. Westerdal, et al. (2005) dalam penelitiannya mengembangkan *deep breathing exercise* yang dimulai 1 jam paska ekstubasi, dengan teknik latihan napas dalam 30 kali per jam ketika terjaga (di siang hari) selama 4 hari paska ekstubasi. Latihan terdiri atas tiga stase 10 napas dalam dengan setiap 30 menit diselingi istirahat 30 menit dengan jeda batuk efektif antara setiap stase untuk memobilisasi sekret. Klien diinstruksikan untuk melakukan napas dalam dengan posisi duduk

bila memungkinkan. Klien diperintahkan untuk melakukan inspirasi maksimal lambat bertujuan untuk mengakhiri *functional residual volume* (FRV) untuk meminimalkan penutupan jalan napas dan *kolaps alveolar*. Klien tetap memperoleh perawatan dan pengobatan sesuai prosedur RS. Pertimbangan kondisi yang masih lemah pada klien post ventilasi mekanik, maka intervensi *deep breathing exercise* dalam penelitian ini menggunakan modifikasi dari penelitian Westerdahl, et al (2005), Ignatavicius & Workman (2006) dan Anne, Pippin, & Hill (2009) yaitu :

1. Tujuan :

- 1) Untuk meningkatkan kekuatan otot pernapasan dan *compliance* paru.
- 2) Untuk meningkatkan fungsi ventilasi paru dan memperbaiki oksigenasi jaringan.

2. Peralatan dan Bahan :

- 1) Bantal sesuai kebutuhan dan kenyamanan klien
- 2) Tempat tidur ICU elektrik dengan pengaturan sesuai kenyamanan klien.
- 3) Tissue
- 4) Bengkok

3. Prosedur

- 1) Mencuci tangan sesuai dengan prosedur.
- 2) Mengidentifikasi post ekstubasi telah mencapai durasi minimal 1 jam.
- 3) Melakukan pemeriksaan terhadap status pernapasan.
- 4) Mengidentifikasi klien tidak dalam kondisi nyeri berat, sesak nafas berat dan emergency.
- 5) Memastikan klien dalam kondisi sadar dan dapat mengikuti perintah dengan baik.

- 6) Mengatur posisi klien berbaring di atas tempat tidur kepala lebih tinggi, bila memungkinkan dengan posisi *semi fowler* atau *fowler*/duduk.
- 7) Mengatur posisi bantal sesuai kebutuhan untuk kenyamanan klien.
- 8) Apabila terdapat akumulasi sekret. Mengajarkan batuk efektif (dengan menarik nafas dalam dan secara perlahan melalui hidung dan mulut, tahan 1-5 hitungan, kemudian mulai batuk dengan hentakan lembut, tampung dahak pada bungkuk).
- 9) Bila perlu lakukan postural drainage, manual perkusi atau suction sesuai indikasi untuk membantu mengeluarkan sekret dari jalan nafas bawah.
- 10) Mengajarkan klien menghirup nafas secara perlahan dan dalam melalui mulut dan hidung, sampai perut terdorong maksimal/mengembang. Menahan nafas 1-6 hitungan, selanjutnya menghembuskan udara secara hemat melalui mulut dengan bibir terkatup secara perlahan.
- 11) Meminta klien untuk melakukan latihan secara mandiri dengan 30 kali latihan nafas dalam selama 30 menit dengan diselingi istirahat 30 menit. Latihan dilaksanakan sebanyak 6 kali sehari pada siang hari selama 4 hari. Setiap latihan dibagi dalam 3 fase masing-masing selama 10 menit sesuai toleransi klien dengan jeda batuk efektif.
- 12) Melakukan pengawasan keteraturan kemampuan latihan serta antisipasi terhadap toleransi kemampuan dan perkembangan kondisi klien.
- 13) Melakukan pemeriksaan status pernapasan.
- 14) Membereskan alat dan mencuci tangan sesuai prosedur.
- 15) Melaksanakan dokumentasi tindakan.
- 16) Dokumentasi Keperawatan : Mencatat hari, tanggal, waktu dan prosedur yang dilakukan, Mengidentifikasi kemampuan klien dalam melaksanakan

prosedur dengan baik dan benar. Mencatat karakteristik dahak. Mencatat status pernapasan sebelum dan sesudah melaksanakan tindakan.

2.5 Pengkajian Tanda-tanda Vital (*assessment of vital sign*)

Penilaian umum (atau *general survey*) adalah penilaian terhadap pasien secara utuh dan cepat, mencakup fisik pasien, sikap, mobilitas dan beberapa parameter fisik (misalnya tinggi, berat badan dan tanda-tanda vital). Penilaian umum memberikan gambaran/kesan mengenai status kesehatan pasien. Parameter fisik yang diukur membantu evaluasi pasien karena menyangkut beberapa sistem organ tubuh. Pengukuran tanda-tanda vital memberikan informasi yang berharga terutama mengenai status kesehatan pasien secara umum. Tanda-tanda vital meliputi

2.5.1 Tekanan darah (*blood pressure*)

Tekanan darah adalah kekuatan darah ketika mendorong dinding arteri. Tekanan darah tergantung pada luaran kardiac, volume darah yang diejeksi oleh ventrikel permenit, dan tahanan pembuluh darah perifer. Kecepatan jantung, kontraktilitas dan volume darah total, yang tergantung pada kadar natrium, mempengaruhi luaran jantung (*cardiac output*). Viskositas darah arteri dan elastisitas dinding mempengaruhi tahanan pembuluh darah vaskular. Tekanan darah mempunyai dua komponen: sistolik dan diastolik. Tekanan darah sistolik menggambarkan tekanan maksimum pada arteri ketika kontraksi ventrikel kiri (atau sistol), dan diatur oleh *volume stroke* (atau volume darah yang dipompa keluar pada setiap denyut jantung). Tekanan darah diastolik adalah tekanan saat istirahat yaitu tekanan dari darah antar kontraksi ventrikel.

2.5.1.1 Regulasi tekanan darah

Faktor utama yang mempengaruhi tekanan darah adalah curah jantung, tekanan pembuluh darah perifer dan volume atau aliran darah. Faktor-faktor yang meregulasi (mengatur) tekanan darah bekerja untuk periode jangka pendek dan jangka panjang sebagai berikut :

1. Sistem Persarafan.

Sistem persarafan mengontrol tekanan darah dengan mempengaruhi tahanan pembuluh perifer. Tujuan utamanya adalah :

- 1) Mempengaruhi distribusi darah sebagai respon terhadap peningkatan kebutuhan bagian tubuh yang lebih spesifik.
- 2) Mempertahankan tekanan arteri rata-rata (MAP) yang adekuat dengan mempengaruhi diameter pembuluh darah menyebabkan perubahan yang bermakna pada tekanan darah. Penurunan volume darah menyebabkan konstriksi pembuluh darah seluruh tubuh kecuali pembuluh darah yang memperdarahi jantung dan otak, tujuannya adalah untuk mengalirkan darah keorgan-organ vital sebanyak mungkin.

2. Peranan Pusat Vasomotor.

Pusat vasomotor yang mempengaruhi diameter pembuluh darah adalah pusat vasomotor yang merupakan kumpulan serabut saraf simpatis. Peningkatan aktivitas simpatis menyebabkan vasokonstriksi menyeluruh dan meningkatkan tekanan darah. Sebaliknya penurunan aktivitas simpatis memungkinkan relaksasi otot polos pembuluh darah dan menyebabkan penurunan tekanan darah sampai pada nilai basal. Pusat vasomotor dan kardiovaskular akan bersama-sama meregulasi tekanan darah dengan mempengaruhi curah jantung dan diameter pembuluh darah. Impuls secara tetap melalui serabut eferen saraf

simpatis (serabut motorik) yang keluar dari medulla spinalis pada segmen T1 sampai L2, kemudian masuk menuju otot polos pembuluh darah terutama pembuluh darah arteriol sehingga selalu dalam keadaan konstriksi sedang yang disebut dengan tonus vasomotor. Derajat konstriksi bervariasi untuk setiap organ. Umumnya serabut vasomotor mengeluarkan epinefrin yang merupakan vasokonstriktor kuat. Akan tetapi, pada otot rangka beberapa serabut vasomotor mengeluarkan asetilkolin yang menyebabkan dilatasi pembuluh darah (Price 2005).

3. Refleks Baroreseptor.

Refleks baroreseptor merupakan reflek paling utama dalam menentukan kontrol regulasi dan denyut jantung dan tekanan darah (Heather, *et al*, 2013). Mekanisme reflek baroreseptor dalam meregulasi perubahan tekanan darah adalah dengan cara melakukan fungsi reaksi cepat dari baroreseptor, yaitu dengan melindungi siklus selama fase akut dari perubahan tekanan darah. Pada saat tekanan darah arteri meningkat dan meregang, reseptor-reseptor ini dengan cepat mengirim impulsnya ke pusat vasomotor dan menghambatnya yang mengakibatkan terjadi vasodilatasi pada arteriol dan vena sehingga tekanan darah menurun (Muttaqin 2012).

4. Refleks Kemoreseptor.

Apabila kandungan oksigen atau pH darah turun atau kadar karbondioksida dalam darah meningkat, maka kemoreseptor yang akan diarkus aorta dan pembuluh-pembuluh besar dileher mengirim impuls ke pusat vasomotor dan terjadilah vasokonstriksi yang membantu mempercepat darah kembali ke jantung dan ke paru (Muttaqin, 2012). Dengan meningkatnya tekanan darah akan mengakibatkan peningkatan pada potensial aksi ke pusat pengontrolan

kardiovaskular (*Cardiovascular Control Center: CCC*). CCC direspon oleh menurunnya input simpatis dan meningkatnya parasimpatis ke dalam jantung. Keadaan ini menyebabkan menurunnya *cardiac output*. CCC ini juga menurunkan input simpatis kedalam pembuluh darah, terjadilah vasodilatasi yang menyebabkan tahanan perifer yang rendah, sehingga menyebabkan penurunan tekanan darah. Mekanisme kompensasi ini akan memberikan respon kepada baroreseptor untuk mengembalikan tekanan darah dalam keadaan normal dan sebaliknya (Jooan 2000).

2.5.1.2 Hormon yang berperan dalam mempengaruhi tekanan darah.

1. Hormon yang dikeluarkan medula adrenal selama masa stress adalah non epinefrin dan epinefrin yang dilepaskan oleh kelenjar adrenal ke dalam darah. Kedua hormon ini mengakibatkan respons "*fight or flight*" sehingga mempengaruhi diameter pembuluh darah dan rangsangan simpatis (Jooan 2009).
2. Faktor natriuretik atrium. Dinding atrium jantung mengeluarkan hormon peptide yang disebut dengan faktor natriuretik atrial yang menyebabkan volume darah dan tekanan darah menurun. Hormon ini adalah antagonis aldosteron dan menyebabkan ginjal mengeluarkan garam dan air yang lebih banyak dari tubuh dengan demikian volume darah akan menurun. Hormon ini juga menyebabkan dan menurunkan pembentukan cairan serebrospinalis di otak (Muttaqin 2012).
3. ADH (hormon antidiuretik). Hormon ini diproduksi di hipotalamus dan merangsang ginjal untuk menahan air mengakibatkan peningkatan reabsorpsi air yang berpengaruh dalam peningkatan volume dan menurunkan

osmolaritas cairan ekstra selulue (CES). Akibatnya dapat berpengaruh terhadap homeostasis tekanan darah (Joohan 2000).

4. Angiotensin II terbentuk akibat adanya renin yang dikeluarkan oleh ginjal saat perfusi ginjal tidak adekuat. Hormon ini menyebabkan vasokonstriksi yang hebat. Sehingga demikian terjadi peningkatan tekanan darah yang cepat. Hormon ini juga merangsang pengeluaran aldosteron yang akan meregulasi tekanan darah untuk jangka yang panjang melalui penahanan air (Lavastin 2005).
5. Nitric Okside (NO) disebut juga dengan *endothelium derived relaxing factor (EDRF)*, merupakan vasokonstriktor yang dikeluarkan oleh sel endotel akibat adanya peningkatan kecepatan aliran darah dan adanya molekul-molekul seperti asetilkolin, bradikinin dan nitrigliserin. Hormon ini bekerja melalui *cyclic GMP second messenger*, hormon ini sangat cepat dihancurkan dan efek vasodilasinya sangat singkat (Lovastin 2005).

2.5.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah diantaranya adalah usia, ras, jenis kelamin, stress, medikasi, variasi diurnal, olah raga dan hormonal (sudoyo, *et. al.* 2000).

1 Usia

Tekanan darah bervariasi sepanjang kehidupan. Menurut WHO (2007) adanya hubungan yang positif antara umur dengan tekanan darah disebagian populasi, tekanan darah sistolik cenderung meningkat pada usia anak-anak, remaja dan dewasa untuk mencapai nilai rata-rata 140 mmHg. Tekanan darah diastolik juga cenderung meningkat dengan bertambahnya usia. Ramalah (2007) menyatakan tekanan darah secara bertahap dengan bertambahnya

umur akan terus meningkat setelah usia 60 tahun. Namun demikian, penting untuk melihat klasifikasi tekanan darah normal agar memudahkan dalam mengevaluasi kondisi pasien.

Tabel 2.4 : Tekanan darah normal rata-rata

Usia	Tekanan Darah (mmHg)
1 bulan	85/54
1 tahun	95/65
6 tahun	105/65
10-13 tahun	110/65
14-17 tahun	120/75
Dewasa Tengah	120/80
Lansia	140/90

(Sumber: Potter & Perry, 2005)

Tabel 2.5 Klasifikasi Tekanan Darah (JNC VII 2003)

Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)	Klasifikasi
<120	<80	Normal
120-139	80-89	Prehipertensi
140-159	90-99	Hipertensi tingkat 1
≥160	≥100	Hipertensi tingkat 2

(Sumber : National institute of health, 2003; Ignatavicius & Workman, 2006)

2 Ras

Kajian populasi menunjukkan bahwa tekanan darah pada masyarakat berkulit hitam lebih tinggi dibandingkan dengan golongan suku lainnya. Suku atau ras mungkin berpengaruh pada hubungan antara umur dan tekanan darah. Orang Afrika-Amerika lebih tinggi dibanding orang Eropa-Amerika. Kematian yang dihubungkan dengan hipertensi juga lebih banyak pada orang Afrika-Amerika. Kecenderungan populasi ini terhadap hipertensi diyakini hubungan antara genetik dan lingkungan (Koizer *et al.* 2009).

3 Jenis Kelamin

Berdasarkan Miller (2010) menunjukkan bahwa perubahan hormonal yang sering terjadi pada wanita menyebabkan wanita lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Hal ini juga menyebabkan resiko wanita untuk terkena penyakit jantung menjadi lebih tinggi.

4 Stress

Ansietas, takut, nyeri dan stress emosi mengakibatkan stimulus simpatis secara berkepanjangan yang berdampak pada vasokonstriksi, peningkatan curah jantung, tahanan vaskular perifer dan peningkatan produksi *renin*. Peningkatan *renin* mengaktifasi mekanisme *angiotensin* dan meningkatkan sekresi *aldosteron* yang berdampak pada peningkatan tekanan darah (Lewis, *et al.* 2005).

5 Medikasi

Banyak pengobatan yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi tekanan darah. Beberapa obat antihipertensi seperti diuretik, penyakit beta *adrenergic*, penyekat saluran kalsium, vasodilator dan *ACE inhibitor* langsung berpengaruh pada tekanan darah (Muttaqin, 2012).

6 Kemoreseptor

Kemoreseptor yang terletak di arteri karotis dan aorta, yang berkaitan erat tetapi berbeda dengan baroreseptor, peka terhadap kadar oksigen rendah atau asam tinggi dalam darah. Fungsi utama kemoreseptor ini adalah untuk secara rileks meningkatkan aktivitas pernafasan sehingga lebih banyak oksigen masuk atau lebih banyak karbondioksida pembentuk asam yang keluar. Reseptor tersebut juga secara rileks meningkatkan tekanan darah dengan mengirimkan impuls eksitatori ke pusat kardiovaskuler (Lewis, *et al.* 2005).

7 Olah raga

Perubahan mencolok sistem kardiovaskular pada saat berolahraga, termasuk peningkatan aliran darah otot rangka, peningkatan bermakna curah jantung, penurunan resistensi perifer total dan peningkatan sedang tekanan arteri rata-rata (Muttaqin 2012).

8 Zat vasoaktif

Zat-zat vasoaktif yang dikeluarkan dari sel endotel mungkin berperan dalam mengatur tekanan darah. Inhibisi eksperimental enzim yang mengkatalis NO (*Nitric Oxide*) menyebabkan peningkatan cepat tekanan darah. Hal ini mengisyaratkan bahwa zat kimia ini dalam keadaan normal mungkin menimbulkan vasodilatasi (Muttaqin 2012).

9 *Natriuretic factors* atau *Atrial Natriuretic Paptide*

Atrial Natriuretic Paptide (ANP) dilepaskan dari miosit atrial akibat respon dari stimulus reseptor renggang akibat volume yang berlebihan. Pelepasan ANP mengakibatkan peningkatan filtrasi glomerulus, eksteri natrium dan air dan vasodilatasi. Sebagai tambahan, ANP menghambat sekresi renin, aldosteron dan vasopresssin. Kondisi ini mengakibatkan penurunan tekanan darah (Lewis, *et al.* 2005).

2.5.1.4 Mean Arterial Pressure (MAP)

Mean arterial pressure adalah tekanan arteri rata-rata selama satu siklus denyut jantung yang didapatkan dari pengukuran tekanan darah *systole* dan tekanan darah *diastole*. Nilai normal dari MAP adalah berkisar antara 70-100 mmHg (Potter & Perry, 2005). *Mean arterial pressure* atau yang biasa disebut MAP adalah hitungan rata-rata tekanan darah arteri yang dibutuhkan agar sirkulasi darah sampai ke otak. Sirkulasi darah ke otak membawa suplai makanan

dan oksigen yang dibutuhkan otak untuk nutrisi dan aktivitas kerja otak. Jika terjadi penurunan tekanan darah arteri maka suplai nutrisi dan oksigen ke otak berkurang, sehingga dapat mengakibatkan tubuh akan lemas, mudah mengantuk dan akan cenderung tidak sadar. Kondisi ini akan diikuti dengan akral tubuh yang dingin, tachicardi, hipotensi, dan peningkatan frekuensi pernafasan bertujuan agar suplai oksigen ke otak tercukupi.

Tekanan darah arteri juga tidak boleh terlalu tinggi, karena beresiko tinggi terjadi pecahnya pembuluh darah otak. Pembuluh darah otak merupakan jaringan yang begitu halus dan mudah rapuh, sehingga mudah pecah. Oleh karena itu tekanan darah yang mengalir ke otak harus stabil. Hasil pengukuran MAP (*mean arterial pressure*) di tentukan oleh pengukuran tekanan darah. Untuk mengetahui atau menghitung MAP (*mean arterial pressure*) menggunakan rumus sebagai berikut : $MAP = (Systole + 2Diastole) : 3$

Hal ini penting diketahui, karena tekanan darah arteri menggambarkan kondisi tekanan darah yang ada pada darah saat keluar dari jantung. Tekanan yang rendah mengakibatkan suplai darah kurang ke jaringan. Sehingga, oksigen dan sari-sari makanan tidak tersampaikan, dan akhirnya dapat terjadi penurunan metabolisme tubuh.

2.5.3 Denyut nadi (*pulse*)

Denyut nadi adalah getaran / denyut darah didalam pembuluh darah arteri akibat kontraksi ventrikel kiri jantung. Ketika jantung berdenyut. jantung memompa darah melalui aorta dan pembuluh darah perifer. Pemompaan ini menyebabkan darah menekan dinding arteri, menciptakan gelombang tekanan seiring dengan denyut jantung yang pada perifer terasa sebagai denyut / detak

nadi. Denyut nadi ini dapat diraba / palpasi untuk menilai kecepatan jantung, ritme dan fungsinya. Karena mudah diakses, nadi pada radial tangan adalah metode yang paling banyak digunakan untuk mengukur kecepatan jantung; dipalpasi melalui arteri tangan (radial) pada pergelangan tangan anterior.

Faktor – faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut nadi :

1. Usia.

Frekuensi nadi secara bertahap akan menetap memenuhi kebutuhan oksigen selama pertumbuhan. Pada orang dewasa efek fisiologi usia dapat berpengaruh pada sistem kardiovaskuler. Frekuensi denyut nadi pada berbagai usia, dengan usia antara bayi sampai dengan usia dewasa. Denyut nadi paling tinggi ada pada bayi kemudian frekuensi denyut nadi menurun seiring dengan penambahan usia.

Tabel 2.6 : Rata-rata frekuensi denyut nadi normal

Usia	Frekuensi Nadi (denyut / menit)
Bayi baru lahir (newborn)	120-160
Todler	90-140
Prasekolah	80-110
Usia Sekolah	75-100
Remaja	60-90
Dewasa	60-100

(Sumber: Potter & Perry, 2005)

2. Jenis Kelamin.

Denyut nadi yang tepat dicapai pada kerja maksimum pada wanita lebih tinggi dari pada pria. Pada laki-laki muda dengan kerja 50% maksimal rata-rata nadi kerja mencapai 128 denyut per menit, pada wanita 138 denyut per menit. Pada kerja maksimal pria rata-rata nadi kerja mencapai 154 denyut per menit dan pada wanita 164 denyut per menit.

3. Ukuran Tubuh.

Ukuran tubuh yang penting adalah berat badan untuk ukuran tubuh seseorang yaitu dengan menghitung IMT (Indeks Masa Tubuh).

4. Kehamilan.

Frekuensi jantung meningkat secara progresif selama masa kehamilan dan mencapai maksimal sampai masa aterm yang frekuensinya berkisar 20% diatas keadaan sebesar hamil.

5. Keadaan Kesehatan.

Pada orang yang tidak sehat dapat terjadi perubahan irama atau frekuensi jantung secara tidak teratur. Kondisi seseorang yang baru sembuh dari sakit maka frekuensi jantungnya cenderung meningkat.

6. Riwayat Kesehatan.

Riwayat seseorang berpenyakit jantung, hipertensi, atau hipotensi akan mempengaruhi kerja jantung. Demikian juga pada penderita anemia (kurang darah) akan mengalami peningkatan kebutuhan oksigen sehingga Cardiac output meningkat yang mengakibatkan peningkatan denyut nadi.

7. Rokok dan Kafein.

Rokok dan kafein juga dapat meningkatkan denyut nadi. Pada suatu studi yang merokok sebelum bekerja denyut nadinya meningkat 10 sampai 20 denyut per menit dibanding dengan orang yang dalam bekerja tidak didahului merokok. Pada kafein secara statistik tidak ada perubahan yang signifikan pada variable metabolickardiovaskuler kerja maksimal dan sub maksimal.

8. Intensitas dan Lama Kerja.

Berat atau ringannya intensitas kerja berpengaruh terhadap denyut nadi. Lama kerja, waktu istirahat, dan irama kerja yang sesuai dengan kapasitas optimal

manusia akan ikut mempengaruhi frekuensi nadi sehingga tidak melampaui batas maksimal. Batas kesanggupan kerja sudah tercapai bila bilangan nadi kerja (rata-rata 24 nadi selama kerja) mencapai angka 30 denyut per menit dan di atas bilangan nadi istirahat. Sedang nadi kerja tersebut tidak terus menerus menanjak dan sehabis kerja pulih kembali pada nadi istirahat sesudah ± 15 menit.

9. Sikap Kerja.

Posisi atau sikap kerja juga mempengaruhi tekanan darah. Posisi berdiri mengakibatkan ketegangan sirkulasi lebih besar dibandingkan dengan posisi kerja duduk.

10. Faktor Fisik (suara, cahaya, dll)

Kebisingan merupakan suatu tekanan yang merusak pendengaran. Selama itu dapat meningkatkan denyut nadi, dan mempengaruhi parameter fisiologis yang lain yang dapat menurunkan kemampuan dalam kerja fisik. Penerangan yang buruk menimbulkan ketegangan mata, hal ini mengakibatkan kelelahan mata yang berakibat pada kelelahan mental dan dapat memperberat beban kerja.

11. Kondisi Psikis.

Kondisi psikis dapat mempengaruhi frekuensi jantung. Kemarahan dan kegembiraan dapat mempercepat frekuensi nadi seseorang. Ketakutan, kecemasan, dan kesedihan juga dapat memperlambat frekuensi nadi seseorang.

Kekuatan setiap kontraksi jantung, yang dinyatakan sebagai volume stroke jantung, dapat dievaluasi dengan cara meraba/palpasi nadi. Biasanya, nadi yang normal dapat dengan mudah dipalpasi, tidak “muncul lalu hilang”, dan

tidak mudah terobstruksi. Kekuatan nadi ini dapat digambarkan secara subyektif menggunakan 4 skala berikut:

- 0 = Tidak teraba denyut.
- +1 = Ada denyut tetapi sulit teraba.
- +2 = Denyut normal teraba dengan mudah dan tidak mudah hilang.
- +3 = Denyut kuat, mudah teraba seakan- akan memantul terhadap ujung jari serta tidak mudah hilang.

2.5.4 Frekuensi pernafasan (*respiratory rate* /RR)

Frekuensi pernapasan adalah intensitas memasukkan dan mengeluarkan udara (oksigen dan karbondioksida) per menit, dari dalam ke luar tubuh atau dari luar ke dalam tubuh, atau yang lebih di kenal dengan istilah *inspirasi* dan *ekspirasi*. Inspeksi pada pernafasan dilakukan untuk mengevaluasi kecepatan pernafasan pasien. Kecepatan pernafasan normal bervariasi tergantung usia. Untuk dewasa, kecepatan nafas kurang dari 12 rpm disebut bradipnea dan kecepatan nafas lebih dari 20 rpm disebut takhipnea.

2.5.1.4 Faktor – faktor yang mempengaruhi frekuensi pernafasan :

1. Usia

Balita memiliki frekuensi pernapasan lebih cepat dibandingkan manula. Semakin bertambah usia, intensitas pernapasan akan semakin menurun. Saat lahir terjadi perubahan respirasi yang besar yaitu paru-paru yang sebelumnya berisi cairan menjadi berisi udara. Bayi memiliki dada yang kecil dan jalan nafas yang pendek. Bentuk dada bulat pada waktu bayi dan masa kanak-kanak, diameter dari depan ke belakang berkurang dengan proporsi terhadap diameter transversal. Pada orang dewasa thorak diasumsikan berbentuk oval. Pada lanjut usia juga terjadi perubahan pada bentuk thorak dan pola napas.

2. Suhu tubuh

Semakin tinggi suhu tubuh (demam) maka frekuensi pernapasan akan semakin cepat. di Lingkungan yang panas tubuh mengalami peningkatan metabolisme untuk mempertahankan suhu agar tetap stabil. Untuk itu tubuh harus lebih banyak mengeluarkan keringat agar menurunkan suhu tubuh. Aktivitas ini membutuhkan energi yang dihasilkan dari peristiwa oksidasi dengan menggunakan oksigen sehingga akan dibutuhkan oksigen yang lebih banyak untuk meningkatkan frekwensi. Sebagai respon terhadap panas, pembuluh darah perifer akan berdilatasi, sehingga darah akan mengalir ke kulit. Meningkatnya jumlah panas yang hilang dari permukaan tubuh akan mengakibatkan curah jantung meningkat sehingga kebutuhan oksigen juga akan meningkat. Pada lingkungan yang dingin sebaliknya terjadi konstriksi pembuluh darah perifer, akibatnya meningkatkan tekanan darah yang akan menurunkan kegiatan-kegiatan jantung sehingga mengurangi kebutuhan akan oksigen.

3. Jenis kelamin

Laki-laki memiliki frekuensi pernapasan lebih cepat dibandingkan perempuan.

4. Posisi tubuh

Frekuensi pernapasan meningkat saat berjalan atau berlari dibandingkan posisi diam. frekuensi pernapasan posisi berdiri lebih cepat dibandingkan posisi duduk. Frekuensi pernapasan posisi tidur terlentang lebih cepat dibandingkan posisi tengkurap.

5. Aktivitas

Aktivitas dan latihan fisik meningkatkan laju dan kedalaman pernapasan dan denyut jantung, demikian juga suplay oksigen dalam tubuh.

6. Status Kesehatan

Pada orang yang sehat sistem kardiovaskuler dan pernapasan dapat menyediakan oksigen yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Akan tetapi penyakit pada sistem kardiovaskuler kadang berakibat pada terganggunya pengiriman oksigen ke sel-sel tubuh. Selain itu penyakit-penyakit pada sistem pernapasan dapat mempunyai efek sebaliknya terhadap oksigen darah. Salah satu contoh kondisi kardiovaskuler yang mempengaruhi oksigen adalah anemia, karena hemoglobin berfungsi membawa oksigen dan karbondioksida maka anemia dapat mempengaruhi transportasi gas-gas tersebut ke dan dari sel.

Tabel 2.7 : Frekuensi pernafasan normal berbagai kelompok usia

Usia	Frekuensi pernafasan x / menit
Neonatus – 1 tahun	30-60
2-6 tahun	21-30
6-10 tahun	20-26
12-14 tahun	18-22
Dewasa	12-20
Lanjut usia	12-20

(Sumber: Potter & Perry, 2005)

2.5.3.2 Pola Pernapasan

Pola pernapasan adalah keteraturan irama, jumlah dan kedalaman pergerakan dada secara simetris pada saat inspirasi dan ekspirasi untuk memenuhi kebutuhan ventilasi yang adekuat. Observasi jumlah dan kedalaman pernapasan merupakan hal yang sederhana tetapi aspek penting dalam pengkajian (Smeltzer, et al. 2008).

Klasifikasi pola pernapasan menurut Jarvis (2004) meliputi : a) *eupnea* yaitu pernapasan normal dengan irama teratur, jumlah pernapasan 16–24 x/min, kedalaman sedang 500–800 mL, tidak diikuti fase *apnea*; b) *bradypnea* yaitu pernapasan dengan irama teratur, jumlah pernapasan lambat kurang dari 16 x/min, kedalaman sedang dan tidak diikuti fase *apnea*; c) *tachypnea* yaitu pernapasan dengan irama teratur, jumlah pernapasan meningkat lebih dari 24 x/min, kedalaman sedang dan tidak diikuti fase *apnea*; d) hiperventilasi yaitu pernapasan cepat, dalam dan tidak teratur, disebut juga *kusmaull*; e) hipoventilasi yaitu pernapasan lambat, dangkal dan tidak teratur; f) *cheyne-stokes* yaitu pernapasan tidak teratur dengan periode *apnea* dalam waktu tertentu; g) *biots* yaitu pernapasan tidak teratur dengan variasi siklus kedalaman dan variasi periode *apnea*.

Irama pernapasan dan penyimpangan dari kondisi normal penting untuk diobservasi untuk memantau fungsi ventilasi. Monitoring pola pernapasan dapat diamati secara fisik maupun berdasarkan gambaran pada *bed side monitor*. Pada perawatan intensif, *bed side monitor* berfungsi sebagai alat evaluasi kondisi perubahan pola pernapasan klien yang meliputi kecepatan, kedalaman, keteraturan pernapasan dan adanya gambaran *apnea* (Jarvis 2004).

2.5.4 Suhu tubuh / temperature

Suhu tubuh adalah perbedaan antara jumlah panas yang diproduksi oleh proses tubuh dan jumlah panas yang hilang ke lingkungan luar. Adapun tempat pengukuran suhu pada permukaan seperti oral, kulit, aksila, rektal. Untuk menjaga fungsi metabolisme normal, suhu tubuh secara umum diatur oleh hipotalamus agar selalu berada pada rentang suhu yang sempit. Produksi panas, yang terjadi sebagai bagian dari metabolisme dan ketika berolahraga, diseimbangkan dengan

hilangnya panas terutama melalui penguapan keringat. Rentang suhu tubuh normal untuk dewasa adalah 36,4-37,2°C (97,5 – 99,0 °F).

2.5.4.1 Penjaluran Sinyal Suhu Tubuh Pada Sistem Saraf

Pusat pengaturan suhu tubuh yang berfungsi sebagai termostat tubuh adalah suatu kumpulan neuron-neuron di bagian *anterior hypothalamus* yaitu: *Preoptic area*. Area ini menerima impuls-impuls syaraf dari termoreseptor dari kulit dan membran mukosa serta dalam hipotalamus. Neuron-neuron pada area *preoptic* membangkitkan impuls syaraf pada frekwensi tinggi ketika suhu darah meningkat dan frekwensi berkurang jika suhu tubuh menurun. Impuls-impuls syaraf dari area *preoptic* menyebar menjadi 2 bagian dari hipotalamus diketahui sebagai pusat hilang panas dan pusat peningkatan panas, dimana ketika distimulasi oleh area *preoptic*, mengatur kedalam serangkaian respon operasional yang meningkatkan dan menurunkan suhu tubuh secara berturut-turut.

Termoregulasi adalah proses fisiologis yang merupakan kegiatan integrasi dan koordinasi yang digunakan secara aktif untuk mempertahankan suhu inti tubuh melawan perubahan suhu dingin atau hangat. Pusat suhu pengaturan tubuh manusia ada di Hipotalamus, oleh karena itu jika hipotalamus terganggu maka mekanisme pengaturan suhu tubuh juga akan terganggu dan mempengaruhi thermostat tubuh manusia. Mekanisme pengaturan suhu tubuh manusia erat kaitannya antara kerja sama system syaraf baik otonom, somatik dan endokrin.

2.5.4.2 Faktor Yang Mempengaruhi Suhu Tubuh

Setiap saat suhu tubuh manusia berubah secara fluktuatif. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu :

1. Usia

Pada saat lahir, mekanisme kontrol suhu masih imatur. Produksi panas meningkat seiring dengan pertumbuhan bayi memasuki masa anak-anak. regulasi suhu akan normal setelah anak mencapai pubertas. Lansia sensitif terhadap suhu yang ekstrem akibat turunnya mekanisme kontrol suhu (terutama kontrol vasomotor), penurunan jumlah jaringan subkutan, penurunan aktivitas kelenjar keringat, penurunan metabolisme.

2. Exercise

Semakin beratnya exercise maka suhunya akan meningkat 15 x, aktivitas otot memerlukan peningkatan suplai darah dan metabolisme lemak dan karbohidrat.

3. Hormon

Hormon *Thyroxine* dan *Triiodothyronine* adalah pengatur utama basal metabolisme rate. Hormon lain adalah testoteron, insulin, dan hormon pertumbuhan dapat meningkatkan metabolisme rate 5-15%.

4. Sistem syaraf

Selama exercise atau situasi penuh stress, bagian simpatis dari system syaraf otonom terstimulasi. Neuron-neuron postganglionik melepaskan norepinephrine (NE) dan juga merangsang pelepasan hormon epinephrine dan norepinephrine (NE) oleh medulla adrenal sehingga meningkatkan metabolisme rate dari sel tubuh.

5. Asupan makanan

Makanan dapat meningkatkan 10 – 20 % metabolisme rate terutama intake tinggi protein.

6. Stres

Stress fisik dan emosi meningkatkan suhu tubuh melalui stimulasi hormonal dan persyarafan.

7. Lingkungan

Mekanisme kontrol suhu tubuh akan dipengaruhi oleh suhu disekitar. Walaupun terjadi perubahan suhu tubuh, tetapi tubuh mempunyai mekanisme homeostasis yang dapat dipertahankan dalam rentang normal. Suhu tubuh yang normal adalah mendekati suhu tubuh inti yaitu sekitar 37°C . Suhu tubuh manusia mengalami fluktuasi sebesar $0,5 - 0,7^{\circ}\text{C}$, suhu terendah pada malam hari dan suhu tertinggi pada siang hari.

8. Demam (peradangan).

Proses peradangan dan demam dapat menyebabkan peningkatan metabolisme sebesar 120% untuk tiap peningkatan suhu 10°C .

2.5.5 Saturasi Oksigen (SaO_2) dengan *Pulse Oximetry*

Pengukuran gas darah arteri adalah cara terbaik untuk menilai perubahan gas, terkadang terdapat beberapa keadaan yang tidak menguntungkan saat pungsi arteri. Oleh karena itu *pulse oximetry* sebagai cara non invasif untuk menilai oksigenasi, mulai banyak digunakan. Pulse oximetry mengukur saturasi oksigen Hb (saturasi O_2) daripada PaO_2 . Saturasi O_2 normal adalah 96 % hingga 98 % sesuai dengan PaO_2 yang berkadar sekitar 80 mmHg hingga 100 mmHg (Price & Wilson 2006).

Nilai saturasi O_2 hasil pemeriksaan dengan *pulse oximetry* adalah indikator prosentase haemoglobin tersaturasi dengan oksigen pada saat pemeriksaan. *Pulse oximetry* terdiri atas 2 sensor yaitu; sinar infrared yang dapat diabsorpsi oleh *oxyhaemoglobin*, sedangkan sinar red yang dapat diabsorpsi oleh

Hb. Nilai saturasi O₂ menunjukkan status oksigenasi dengan akurasi pengukuran dipengaruhi oleh Hb, *arterial blood flow*, suhu pada area sensor, kemampuan oksigenasi klien, fraksi oksigen (FiO₂), *ventilation/perfusion mismatch*, kekuatan sensor sinar dan aliran balik vena pada area sensor. Alat *pulse oximetry* meliputi; monitor dan saturasi oksigen meter, kabel dan sensor saturasi oksigen dan zat pembersih yang direkomendasikan (Wiegand & Carlson, 2005).

2.6 Konsep terapi musik

Pada kamus Merriam-Webster mendefinisikan musik sebagai “ilmu atau seni memberikan nada atau bunyi secara berturut-turut sehingga menghasilkan suatu komposisi yang memiliki kesatuan dan kontinuitas”. Karakter sebuah musik tergantung pada kualitas elemen-elemen utama musik dan hubungannya antara satu dengan lainnya yaitu :

1. Frekuensi atau *pitch*, dihasilkan oleh sejumlah getaran sebuah bunyi, tinggi rendahnya nada musik ditandai dengan huruf A, B, C, D, E, F, G. Getaran yang cepat cenderung berperan sebagai suatu stimultan, sedangkan getaran lambat menimbulkan relaksasi.
2. Interval, merupakan jarak antara dua not terkait *pitch*, yang menghasilkan melodi dan harmoni. Melodi dihasilkan dari bagaimana *pitch* musik dirangkai dan interval antara keduanya. Harmoni dihasilkan dari cara *pitch* dibunyikan secara bersama, yang digambarkan oleh pendengar sebagai *consonant* (pemberi perasaan tenang) atau *dissonant* (pemberi perasaan tegang).
3. Durasi, menghasilkan ritme / irama dan tempo yang mengacu kepada penjangnya bunyi. Ritme merupakan sesuatu yang mempengaruhi seseorang untuk bergerak bersama music dalam suatu sikap tertentu dan dapat membawa

kedamaian dan kenyamanan. Bunt yang kontinyu dan diulang pada ketukan yang lambat, secara bertahap menjadi makin lambat menimbulkan respon relaksasi. Ritme yang kuat dapat membangunkan perasaan kuat yang bersifat simultan (Snyder & Linqvist 2002).

Terapi musik adalah suatu proses yang menggabungkan antara aspek penyembuhan musik itu sendiri dengan kondisi dan situasi: fisik / tubuh, emosi, mental, spiritual, kognisi dan kebutuhan sosial seseorang (Dian Natalia, 2013). Hal yang paling penting dalam proses terapi adalah bagaimana seorang terapis menggunakan alat musik dan memilih jenis musik untuk mencapai hasil akhir yang tepat untuk klien. Jenis terapi musik terdiri dari dua jenis :

1. Aktif-kreatif

Terapi musik diterapkan dengan melibatkan klien secara langsung untuk ikut aktif dalam sebuah sesi terapi melalui cara :

- 1) Menciptakan lagu (*composing*); klien diajak untuk menciptakan lagu sederhana ataupun membuat lirik dan terapis yang akan melengkapinya secara harmoni.
- 2) Improvisasi; klien membuat musik secara spontan dengan menyanyi ataupun bermain musik pada saat itu juga atau membuat improvisasi dari musik yang diberikan oleh terapis. Improvisasi dapat juga sebagai ungkapan perasaan klien akan moodnya, situasi yang dihadapi maupun perasaan terhadap seseorang.
- 3) *Re-creating music*; klien menyanyi ataupun bermain instrument music dari lagu-lagu yang sudah dikenal.

2. Pasif-reseptif

Dalam sesi reseptif, klien akan mendapat terapi dengan mendengarkan musik. Terapi ini menekankan pada *physical, emotional intellectual, aesthetic or spiritual* dari musik itu sendiri sehingga klien merasakan ketenangan / relaksasi.

Terapi musik diterapkan dalam 2 kelas, yaitu kelas individu dan kelas grup. Kelas individu, klien di terapi secara personal melalui cara kreatif maupun reseptif. Kondisi relaksasi dan suasana yang nyaman, akan membantu klien untuk ketenangan. Sedangkan kelas grup, dengan metode yang sama melalui kreatif dan reseptif, namun dapat lebih bervariasi dengan melakukan paduan suara, ensemble perkusi, dll.

2.6.1 Fisiologi dasar dari terapi musik

Musik, ketika dimainkan akan menghasilkan stimulus yang dikirim dari akson-akson serabut sensori asenden ke neuron-neuron dari *reticular activating sistem (RAS)*. Stimulus kemudian di transmisikan oleh nuclei spesifik dari thalamus melewati area-area korteks cerebral, sistem limbic, dan korpus collosum serta melalui area-area sistem saraf otonom dan sistem neuroendokrin (Chiu & Kumar 2003).

Sistem limbik bertanggung jawab dalam kontrol emosi dan juga mempunyai peran dalam belajar dan mengingat. Lokasi yang berbatasan dengan korteks serebral dan batang otak yaitu sistem limbik, dibentuk oleh cincin yang dihubungkan dengan cingulate gyrus, hippocampus, fornix, badan-badan mammillary, hypothalamus, traktus mammillothalamic, thalamus anterior dan bulbus olfaktorius. Ketika music dimainkan semua bagian yang berhubungan dengan sistem limbik terstimulasi sehingga menghasilkan perasaan dan ekspresi.

Musik juga menghasilkan sekresi phenylethylamin dari sistem limbik yang merupakan neuroamine yang berperan dalam perasaan “cinta” (Chiu dan Kumar 2003).

Efek musik pada sistem neuroendokrin adalah memelihara keseimbangan tubuh melalui sekresi hormon-hormon dan zat-zat kimia kedalam darah. Efek musik ini terjadi dengan cara :

1. Musik merangsang pengeluaran endorphine yang merupakan opiate tubuh secara alami dihasilkan dari *gland pituitary* yang berguna dalam mengurangi nyeri, mempengaruhi mood dan memori.
2. Mengurangi pengeluaran katekolamin seperti epinefrin dan norepinefrin dari medulla adrenal. Pengurangan katekolamin dapat menurunkan frekuensi nadi, tekanan darah, asam lemak bebas dan pengurangan konsumsi oksigen.
3. Mengurangi kadar kortikosteroid adrenal, *corticotrophin-releasing hormone (CRH)* dan *adrenocorticotropic hormone (ACTH)* yang dihasilkan selama stres.

2.6.2 Manfaat terapi musik

Terapi musik merupakan pengobatan secara holistic yang langsung menuju pada simptom penyakit. Terapi ini akan berhasil jika ada kerjasama antara kerjasama antara klien dengan terapis. Proses penyembuhan sepenuhnya tergantung pada kondisi klien, apakah seseorang benar-benar siap menerima proses secara keseluruhan. Terapi musik memiliki beberapa manfaat, diantaranya :

1. Musik pada bidang kesehatan.
 - 1) Menurunkan tekanan darah; melalui ritmik musik yang stabil memberi irama teratur pada sistem jantung manusia.

- 2) Menstimulasi kerja otak; mendengar musik dengan harmoni yang baik akan menstimulasi otak untuk melakukan proses analisa terhadap lagu tersebut.
 - 3) Meningkatkan imunitas tubuh; suasana yang ditimbulkan oleh musik akan mempengaruhi sistem kerja hormon manusia, jika kita mendengar musik yang baik / positif maka hormon yang meningkatkan imunitas tubuh juga akan berproduksi.
 - 4) Memberi keseimbangan pada detak jantung dan denyut nadi.
2. Musik meningkatkan kecerdasan.
 - 1) Daya ingat; menyanyi dengan menghafalkan lirik lagu, akan melatih daya ingat.
 - 2) Konsentrasi; saat terlibat dalam bermusik (menyanyi, bermain instrument) akan menyebabkan otak bekerja secara terfokus.
 - 3) Emosional; music mampu memberi pengaruh secara emosional terhadap makhluk hidup.
 3. Musik meningkatkan kerja otot; mengaktifkan motorik kasar dan halus. Musik untuk kegiatan gerak tubuh (menari, olah raga, dsb).
 4. Musik meningkatkan produktifitas, kreativitas, dan imajinasi.
 5. Musik menyebabkan tubuh menghasilkan hormon *beta endorfrin*. Ketika mendengar suara kita sendiri yang indah maka hormon “kebahagiaan” (beta endorfrin) akan berproduksi.
 6. Musik membentuk sikap seseorang; meningkatkan mood. Karakter makhluk hidup dapat terbentuk melalui music, rangkaian nada yang indah akan membangkitkan perasaan bahagia / semangat positif.

7. Musik mengembangkan kemampuan berkomunikasi dan sosialisasi; bermusik akan menciptakan sosialisai karena dalam bermusik dibutuhkan komunikasi.
8. Meningkatkan visualisasi melalui warna musik; musik mampu membangkitkan imajinasi melalui rangkaian nada-nada harmonisnya.

Element musik terdiri dari lima unsure penting, yaitu *pitch* (frekuensi), volume (*intensity*), *timbre* (warna nada), interval, dan *rhythm* (tempo dan durasi). Misal *pitch* yang tinggi, dengan *rhythm* cepat dan volume yang keras akan meningkatkan tegangan otot atau menimbulkan perasaan tidak nyaman. Sebaliknya, pada *pitch* yang rendah dengan *rhythm* yang lambat dan volume yang rendah akan menimbulkan efek rileks (Chiang 2012).

2.6.3 Konsep Bunyi

Bunyi didefinisikan sebagai gelombang yang bergerak di udara atau sesuatu yang merangsang mekanisme pendengaran kemudian menghasilkan suara. Menurut Husein (2009) suara dapat didengar karena adanya medium yaitu udara, partikel udara berpindah dari kedudukan semula, karena adanya gaya elastis udara maka partikel udara tersebut kembali lagi ke kedudukan semula. Partikel udara yang bergerak ini menggerakkan partikel yang berada disebelahnya dan seterusnya.

Suma'mur (2009) mengemukakan bahwa bunyi didengar sebagai rangsangan pada sel saraf pendengar dalam telinga melalui gelombang longitudinal yang timbul dari getaran sumber bunyi dan manakala bunyi tersebut tidak dikehendaki, maka dinyatakan sebagai kebisingan. Kualitasnya terutama ditentukan oleh frekuensi dan intensitasnya.

Frekuensi dinyatakan dalam jumlah getaran per detik atau disebut Hertz (Hz), yaitu jumlah gelombang bunyi yang sampai di telinga setiap detiknya.

Biasanya suatu kebisingan terdiri dari campuran sejumlah gelombang sederhana dari beraneka frekuensi. Nada dari kebisingan ditentukan oleh frekuensi getaran sumber bunyi (Suma'mur 2009).

Sementara itu, Cholidah (2006) mengelompokkan bunyi dalam 3 rentang frekuensi sebagai berikut :

1. *Infrasonic*

Bila suara dengan gelombang antara 0 - 16 Hz. *Infrasonic* tidak dapat didengar oleh telinga manusia karena biasanya ditimbulkan oleh getaran tanah dan bangunan. Frekuensi <16 Hz akan mengakibatkan perasaan kurang nyaman, lesu dan kadang - kadang perubahan penglihatan.

2. *Sonic*

Bila gelombang suara antara 16-20.000 Hz, merupakan frekuensi yang dapat ditangkap oleh telinga manusia.

3. *Ultrasonic*

Bila gelombang >20.000 Hz. Frekuensi di atas 20.000 Hz sering digunakan dalam bidang kedokteran, seperti untuk penghancuran batu ginjal, pembedahan katarak karena dengan frekuensi yang tinggi bunyi mempunyai daya tembus jaringan cukup besar.

2.6.4 Frekuensi untuk mendengarkan musik sebagai terapi

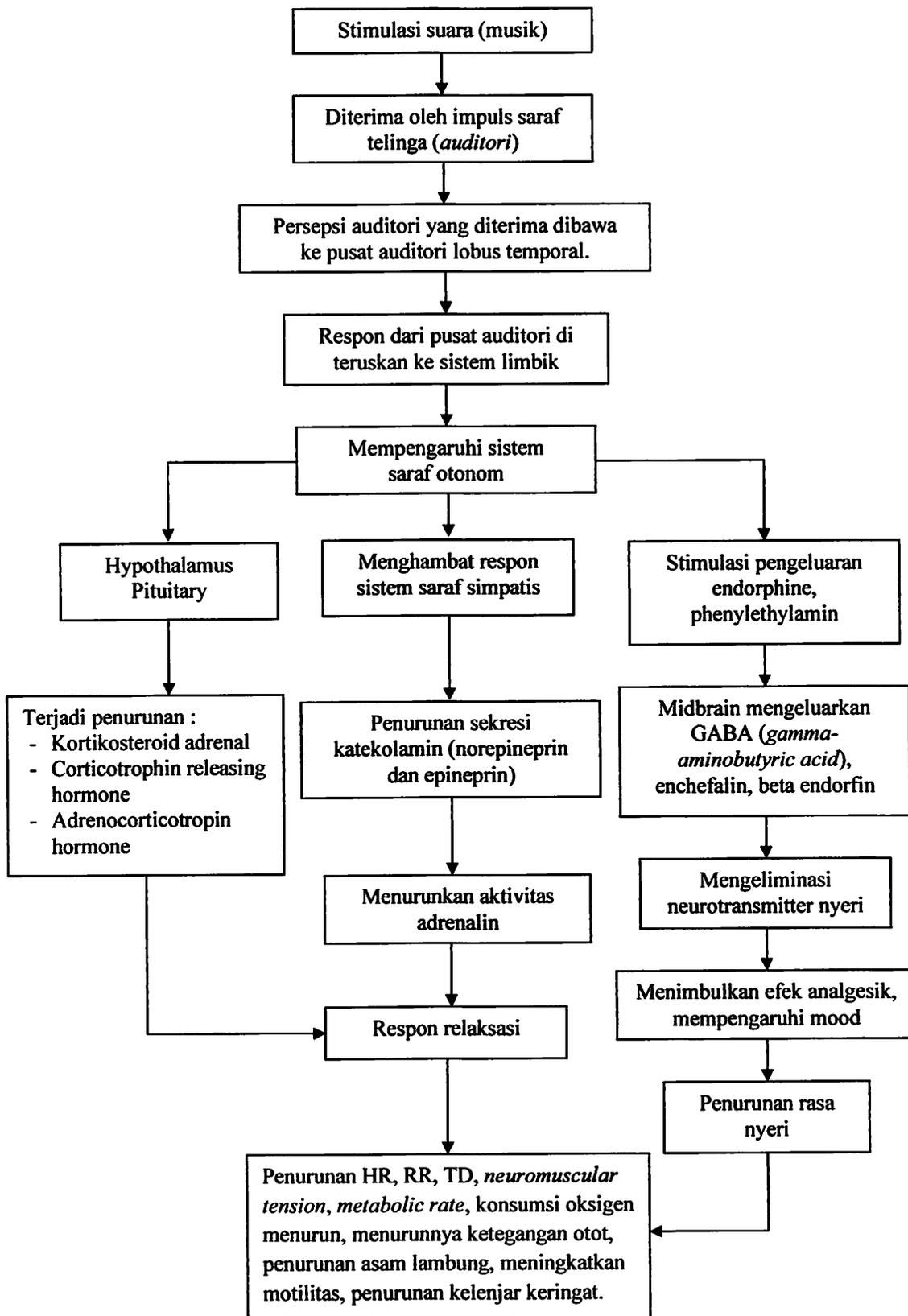
Frekuensi mengacu pada tinggi rendahnya kualitas suara yang diukur dalam Herzt, yaitu jumlah daur perdetik dimana gelombang bergetar. Manusia memiliki batasan untuk tinggi rendahnya frekuensi yang bisa diterima oleh korteks auditori (Wilgram, 2002; Chiang, 2012). Menurut musisi dan ahli musik, frekuensi 432 Hz adalah frekuensi yang mendekati dengan frekuensi alami manusia pada umumnya. Mendengarkan musik dengan karakter irama dan melodi

yang pelan dapat mempengaruhi relaksasi fisik emosi bagi pendengar (Di Nasso, L et al, 2016). Bunyi dengan frekuensi tinggi (3000-8000 Hz atau lebih) lazimnya bergetar di otak dan mempengaruhi fungsi kognitif seperti berpikir, persepsi spasial dan memori. Bunyi dengan frekuensi sedang 750-3000 Hz cenderung merangsang kerja jantung, paru dan emosional. Sedangkan bunyi dengan frekuensi rendah 125-750 Hz akan mempengaruhi gerakan-gerakan fisik (Campbell, 2006).

Menurut Eerikainen (2007) melakukan penelitian frekuensi suara musik yang bisa dijadikan terapi, yang direkomendasikan untuk mengurangi nyeri adalah 40-52 Hz. Terapi musik bisa diawali dengan frekuensi 40 Hz, dengan asumsi dasar bahwa ini adalah frekuensi dasar di thalamus, sehingga stimulasi getaran dengan frekuensi yang sama akan memulai efek kognitif untuk terapi (American Music Therapy Assosiation, 2008). Satuan volume untuk getaran suara adalah *decibel* (dB). Untuk mendengarkan music menggunakan *headset*, biasanya individu menggunakan volume 70-90 dB. Volume music yang dinyatakan *comfortable* adalah yang memiliki volume 70 dB, sementara yang biasa diperdengarkan pada konser simfoni music klasik adalah 70-100 dB. Pada bar atau café, biasanya menggunakan volume 100 dB. Volume lebih dari 112 dB biasanya untuk konser musik *heavy metal* atau *rock*. Volume yang menimbulkan efek terapeutik adalah 40-60 dB. Volume yang disarankan memiliki efek terapi maksimum 60 dB selama 20-60 menit dalam sekali sesi (Staum & Broton 2000). Bisa juga dilakukan saat menjelang tidur, dan disarankan selama 45 menit untuk mendapatkan efek relaksasi maksimum. Dengan sesi terapi dilakukan minimal dua kali sehari (Nilsson 2009).

2.6.5 Karakteristik / jenis musik yang bersifat terapi

Menurut Nilsson (2009), karakteristik musik yang bersifat terapi adalah musik yang non dramatis, dinamikanya bisa diprediksi, memiliki nada yang lembut, harmonis, dan tidak berlirik, temponya 60-80 *beat per minute*, dan musik yang dijadikan terapi merupakan musik pilihan klien (Wilgram, 2002; Nilsson, 2009). Tempo ini akan sangat sinergis dengan alat musik yang digunakan untuk menimbulkan efek terapi. Instrument yang dianjurkan adalah lebih banyak string, misalnya gitar, harpa, biola, piano dengan minimal drum atau perkusi (Wilgram, 2002; McCaffrey & Locsin, 2002). Jenis musik yang menghasilkan getaran untuk efek terapeutik adalah terdiri dari 2-4 unsur musik. Alat musik yang sering digunakan untuk menghasilkan harmoni getar terapeutik misalnya piano, harpa, biola, gitar, whistle, flute (Joseph & Ulrich, 2007).



Gambar 2.3: Kerangka teori terapi musik terhadap perubahan hemodinamik tubuh

TABEL 2.8 : THEORETICAL MAPPING

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
1.	Effect of nature-based sound therapy on agitation and anxiety in coronary artery bypass graft patients during the weaning of mechanical ventilation Bahman Aghaie, Nahid Rejeh, Majideh Heravi-Karimooi, Abbas Ebadi, Seyed Tayeb Moradian, Mojtaba Vaismoradi, Melanie Jasper. Tehran, Iran (2013)	Randomised clinical trial	Sampel : 120 pasien bypass arteri koroner, berusia 45-65 tahun yang menjalani penyapihan ventilasi mekanis. Teknik sampling : <i>Random sampling</i>	Variabel Independent : Effect of nature-based sound therapy on agitation and anxiety. Variabel Dependent : Coronary artery bypass graft patients during the weaning of mechanical ventilation	- Mengukur fisiologis : TD, Nadi, RR, SpO ₂ . - Mengukur tingkat kecemasan (anxiety) menggunakan the Faces Anxiety Scale (FAS). - Mengukur agitasi (kegelisahan) menggunakan The Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)	- Uji Chi-kuadrat dilakukan untuk mendeteksi adanya perbedaan mendasar yang signifikan antara kedua kelompok. - Uji Mann-Whitney U digunakan untuk mendeteksi adanya perbedaan yang signifikan dalam skor FAS dan RASS. - Statistik nonparametrik dilakukan pada periksa variabel yang tidak terdistribusi normal (Uji Kolmogorov-Smirnov: p <0,05). - distribusi normal, pengukuran berulang analisis varians (RANOVA)	Kelompok intervensi memiliki tingkat kecemasan dan agitasi yang jauh lebih rendah daripada pada kelompok kontrol. Mengenai variabel hemodinamik, tren waktu dan interaksi yang signifikan dilaporkan antara waktu dan kelompok (p <0,001). Perbedaan yang signifikan juga ditemukan antara skor kecemasan (p <0,002) dan agitasi (p <0,001) pada dua kelompok.
2.	Music intervention during daily weaning trials—A 6 day prospective randomized crossover trial	prospective randomized crossover trial	Sampel : 31 pasien yang memerlukan ventilasi mekanis	Variabel Independent : Music intervention during daily weaning trials	- skor Fisiologi BP, HR, RR, oxygen saturation (SpO ₂) Acute Physiology and Chronic Health Evaluation III (APACHE) score.	- Tes - t digunakan untuk membandingkan mean pre / post differences dalam variabel fisiologis (HR, RR, MAP, SpO ₂) dan VAS-A and VAS-D	Dari 31 pasien yang diacak, 23 menyelesaikan intervensi 6 hari. Ketika perbandingan antara musik 3 dan 3 tidak ada musik, terjadi penurunan RR dan VAS-D yang signifikan dan peningkatan durasi penyapihan harian pada hari musik

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
	Zhan Liang , Dianxu Ren , JiYeon Choi, Mary Beth Happ, Marylyn Hravnak, Leslie A. Hoffman . USA (2016)		Teknik sampling : Nonprobability sampling Dengan criteria inklusi eksklusi	Variabel Dependent : -	- Pengukuran dyspnea (VAS-D) dan anxiety (VAS-A)	dalam musik dan tidak ada musik. - a multivariate mixed-effects model analysis (using the MIXED Procedure in SAS) digunakan untuk pengukuran hasil pengukuran longitudinal dan membandingkan perbedaan rata-rata.	secara signifikan ($p < 0,05$). Analisis multivariate mixed-effects model yang mencakup pasien yang menyelesaikan ≥ 2 hari intervensi ($n = 28$) menunjukkan penurunan signifikan pada HR, RR, VAS-A, dan VAS dan peningkatan yang signifikan pada durasi penyapihan harian pada hari musik ($p < 0,05$).
3.	Effect of nature-based sounds' intervention on agitation, anxiety, and stress in patients under mechanical ventilator support Vahid Saadatmand, Nahid Rejeh, Majideh Heravi-Karimooi, Sayed Davood Tadrissi, Farid Zayeri, Mojtaba Vaismoradi, Melanie Jasper Tehran, Iran (2012)	Randomised controlled trial	Sampel : 60 pasien berusia 18-65 tahun dengan dukungan ventilasi mekanik Teknik sampling : <i>Random sampling</i>	Variabel Independent : Effect of nature-based sounds' intervention Variabel Dependent : On agitation, anxiety, and stress in patients under mechanical ventilator support	- Mengukur fisiologis : TD, Nadi, RR, SpO2. - Mengukur tingkat kecemasan (anxiety) menggunakan the Faces Anxiety Scale (FAS). - Mengukur agitasi (kegelisahan) menggunakan The Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)	- Uji Chi-kuadrat dilakukan untuk mendeteksi adanya perbedaan mendasar yang signifikan antara kedua kelompok. - Uji Mann-Whitney U digunakan untuk mendeteksi adanya perbedaan yang signifikan dalam skor FAS dan RASS. - Statistik nonparametrik dilakukan pada periksa variabel yang tidak terdistribusi normal (Uji Kolmogorov-Smirnov: $p < 0,05$). - distribusi normal, pengukuran berulang analisis varians (RANOVA)	Kelompok eksperimen memiliki tekanan darah sistolik yang jauh lebih rendah, diastolik tekanan darah, kegelisahan dan tingkat agitasi dibandingkan kelompok kontrol. Pengurangan ini meningkat secara progresif pada menit ke 30, 60, 90, dan 30 menit setelah prosedur telah selesai menunjukkan efek dosis kumulatif

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
4.	Effectiveness of different music-playing devices for reducing preoperative anxiety. Kwo-Chen Lee, Yuh-Huey Chao, Jia-Jean Yiin, Pei-Yi Chiang, Yann-Fen Chao Taiwan (2011)	Randomized controlled clinical Study	Sampel : 167 pasien Teknik sampling : <i>Random sampling</i>	Variabel Independent : Effectiveness of different music-playing devices Variabel Dependent : Reducing preoperative anxiety	- Visual analog scale (VAS) untuk mengukur tingkat kecemasan. - Variabilitas denyut jantung (HRV) adalah alat noninvasif yang digunakan untuk mengukur efek tekanan mental pada kontrol otonom detak jantung.	- uji Chi-kuadrat diterapkan untuk mengevaluasi perbedaan latar belakang di antara ketiga kelompok tersebut. - Uji ANOVA satu arah diterapkan untuk mengevaluasi perbedaan variabilitas VAS dan HR parameter diantara ketiga kelompok.	Skor VAS menunjukkan penurunan yang signifikan baik untuk headphone maupun kelompok penyiaran. Frekuensi rendah dan rasio LF / HF frekuensi rendah dari siaran dan kelompok headphone secara signifikan lebih rendah daripada kelompok kontrol. Tak satu pun dari hati variabel tingkat menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok siaran dan kelompok headphone.
5.	The influence of music during mechanical ventilation and weaning from mechanical ventilation: A review Breanna Hetland, Ruth Lindquist, , Linda L. Chlan. (USA, 2015)	Systematic review	Sampel : - Teknik sampling : - 16 penelitian kuantitatif dan 2 penelitian kualitatif diidentifikasi. Studi kuantitatif termasuk klinis acak uji coba (10), kontrol kasus (3), studi percontohan (2) dan studi kelayakan.	Variabel Independent : - Variabel Dependent : -	Database PsychINFO, dan CINAHL dilakukan untuk memeriksa bukti penggunaan intervensi musik dalam MV dan MV menyapih	-	Intervensi musik memiliki dampak positif pada pasien berventilasi. Dari beberapa hasil penelitian bahwa musik sebagai intervensi efektif yang bisa memberi pelajaran tentang ventilasi mekanik dan mempromosikan penyapihan efektif. Memiliki berpotensi mengurangi biaya dan meningkatkan kepuasan pasien. Namun, diperlukan lebih banyak penelitian untuk dilakukan penggunaannya selama menyapih ventilasi mekanik.

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
6.	The impact of listening to pleasant natural sounds on anxiety and physiologic parameters in patients undergoing coronary angiography. Nahid Rejeh, Majideh Heravi-Karimooi, Sayed Davood Tadrissi, Ali Jahani, Mojtaba Vaismoradi, Sue Jordan Tehran, Iran (2016)	Group quasi-randomized controlled trial	Sampel : 130 pasien menjalani angiografi elektif. Teknik sampling : <i>Random sampling</i>	Variabel Independent : The impact of listening to pleasant natural sounds Variabel Dependent : anxiety and physiologic parameters in patients undergoing coronary angiography	- Pengukuran fisiologis diekstraksi dari pengamatan grafik: tekanan darah sistolik (SBP), tekanan darah diastolik (DBP) (denyut jantung (HR , (laju pernafasan (RR (dan arterial rata-rata) tekanan (MAP). - Untuk mengukur kecemasan, kami menggunakan Kecemasan Spielberger State-Trait Persediaan untuk Dewasa (STAI-AD)	- Uji t sampel independen dan uji Chi square digunakan untuk menentukan perbedaan yang signifikan dalam variabel distribusi antara lengan. - Intervensi (variabel kelompok) dan interaksi antara waktu dan kelompok terhadap variabel respon yang berbeda (kecemasan keadaan, SBP, DBP, MAP, HR, RR, dan SpO2) dinilai menggunakan analisis multivariat varians (MANOVA).	Tingkat kecemasan rata-rata serupa pada kedua lengan pada awal ($t \frac{1}{4} 1.317$, $df \frac{1}{4} 128$, $p \frac{1}{4} 0.190$). Lengan intervensi menunjukkan tingkat kecemasan yang jauh lebih rendah daripada lengan kontrol selama intervensi (Wilks 'lambda 0,11, jejak Pillai 0,89, P 0,001, F 2,05). Parameter fisiologis (sistolik dan tekanan darah diastolik, tekanan arteri rata-rata, denyut jantung, dan saturasi oksigen) keduanya kelompok menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$) dari waktu ke waktu dan interaksi antar kelompok.
7.	Influences of 432 Hz Music on the Perception of Anxiety during Endodontic Treatment. Luca Di Nasso, Andrea Nizzardo, Riccardo Pace, Felicita Pierleoni,	Randomized Controlled Clinical Trial	Sampel : 100 pasien menjalani perawatan endodontik. Teknik sampling : <i>Random sampling</i>	Variabel Independent : Music 432 Hz Variabel Dependent : Anxiety during Endodontic Treatment.	- Musik yang dipilih untuk penelitian ini terdiri dari 5 lagu (1: teratai, 2: musim panas, 3: tanda-tanda, 4: bunga putih, dan 5: melodi) yang disusun oleh Stefano Crespan	- analisis pendahuluan, DBP, SBP, dan HR dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui secara pasti apakah perbedaan tersebut dalam hal mean hadir antara kecemasan yang berbeda kelompok pada awal dan di antara	Kontras langsung antara pasien mendengarkan atau tidak mendengarkan musik menunjukkan bahwa semua Tanda vital yang diukur menurun mengingat keseluruhannya periode (selama dan setelah terapan kanal) pada kelompok pasien mendengarkan musik ($P < 0,05$).

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
	Gabriella Pagavino, and Valentina Giuliani (2016)				<ul style="list-style-type: none"> - Shantam. Musiknya dimainkan di instrumen seperti piano, gitar, dan synthesizer dan instrumen timur seperti danau bansuri dan seruling tanpura, dan telah digunakan untuk penelitian sebelumnya. - Komposisi disetel ke 432 Hz dan bukan 440 Hz, standar tuning umum untuk nada musik. - tanda vitalnya (tekanan darah diastolik dan sistolik dan denyut jantung) 	<p>pasien mendengarkan atau tidak mendengarkan musik.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model linier campuran untuk pengukuran berulang digunakan untuk mengukur persentase perubahan DBP, SBP, dan HR satu per satu di antara awal dan terapi pada kelompok 1 dan 2. Persentase perubahan dihitung sebagai berikut: $([vt_1 - vt_0] / vt_0) * 100$ dengan $t = (1,2)$, di mana vt_1 dan vt_2 adalah nilai yang dikumpulkan 	
8.	Effects of music therapy on anxiety in ventilator-dependent patients	This study used a pretest/post-test crossover experimental	Sampel : 40 patients who were ventilator-dependent.	Variabel Independent : Music therapy	<ul style="list-style-type: none"> - musik dengan menggunakan pemutar kaset dan headphone. - Ukuran fisiologis kegelisahan yang dinilai dalam penelitian ini - 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis deskriptif digunakan untuk meringkas data. 2. Paired-samples t Tes digunakan untuk mendeteksi perbedaan yang signifikan dalam data dasar setiap - 	Temuan menunjukkan bahwa terapi musik lebih efektif dalam mengurangi kecemasan negara daripada adalah periode istirahat yang tidak terganggu ($P < .01$). Seperti yang diukur dengan analisis varians dengan ukuran berulang,

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
	H. L. C. Wong, ^a RN, GradDip, MNurs, Violeta Lopez-Nahas, ^b RN, PhD, and A. Molassiotis, ^b RN, PhD, Hong Kong, China (2001)		Teknik sampling : A nonprobability convenience sampling	Variabel Dependent : anxiety in ventilator-dependent patients	adalah darah rata-rata tekanan dan laju pernafasan. - Ukuran tambahan adalah versi Cina dari Spielberger State-Trait Anxiety Inventory.	intervensi (yaitu, skor kegelisahan, nilai tekanan darah rata-rata, laju pernafasan). 3. Analisis varians berulang (RANOVA) juga digunakan untuk memeriksa mean darah tekanan dan laju pernafasan di seluruh intervensi periode (diukur pada interval 5 menit) di dalam kelompok dan antar kelompok. Tingkat signifikansi ditetapkan pada $P < .05$.	Tekanan darah dan laju pernafasan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam 2 kondisi c atas waktu. Namun, perbedaan yang signifikan diamati pada akhir intervensi (setelah 30 menit) antara 2 kondisi, dengan terapi musik lebih unggul dari periode istirahat
9.	Deep-Breathing Exercises Reduce Atelectasis and Improve Pulmonary Function After Coronary Artery Bypass Surgery Elisabeth Westerdahl, Birgitta Lindmark, Tomas Eriksson, Orjan Friberg, Goran Hedenstierna, and Arne Tenling. Sweden, Swedia (2005)	prospective, randomized trial.	Sampel : 90 peserta Teknik sampling : <i>Random sampling</i>	Variabel Independent : Deep-Breathing Exercises Variabel Dependent : Reduce Atelectasis and Improve Pulmonary Function	Pengukuran spirometrik, CT spiral (tiga tingkat melintang), arteri analisis gas darah, dan penilaian pengalaman subjektif dari latihan pernafasan.	1. Data dasar dibandingkan dengan uji t berpasangan atau uji χ^2 . 2. Penurunan relatif pada fungsi paru setelah operasi, area ateleton, dan arteri gas darah dibandingkan dengan uji t tidak berpasangan. 3. Semua data dikumpulkan dan dianalisis dalam komputer statistik Program (StatView;	Atelektasis hanya setengah ukuran dalam kelompok deep breathing dibandingkan kelompok kontrol, sebesar $2,6 \pm 2,2\%$ vs $4,7 \pm 5,7\%$ ($p=0,045$) pada tingkat basal dan $0,1 \pm 0,2\%$ vs $0,3 \pm 0,5\%$ (mean \pm SD) [$p= 0,01$] pada tingkat apikal. Dibandingkan dengan subyek kontrol, pasien dalam kelompok deep-breathing memiliki pengurangan FVC secara signifikan lebih kecil (sampai $71 \pm 12\%$, vs $64 \pm 13\%$ dari nilai pra operasi; $p=0,01$) dan FEV1 (sampai $71 \pm 11\%$, vs $65 \pm 13\%$ dari nilai pra operasi; $p= 0,01$).

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
						Abacus Concepts; Berkeley, CA) dan dipresentasikan sebagai nilai rata-rata±SD	Arterial ketegangan oksigen, ketegangan karbon dioksida, demam, atau lama ICU atau tinggal di rumah sakit tidak berbeda antara kelompok. Pada kelompok deep-breathing, 72% pasien mengalami subyektif manfaat dari latihan.
10.	Effect of deep breathing exercises on oxygenation after major head and neck surgery Arzu Genç, Ahmet Omer Ikiz, Enis Alpin Güneri, and Ali Günerli Izmir, Turkey (2008)	Studi prospektif.	Sampel : 30 peserta Teknik sampling : <i>Random sampling</i>	Variabel Independent : Deep breathing exercises Variabel Dependent : Oksigenasi	Rasio tekanan parsial oksigen arterial ke fraksi oksigen terinspirasi (PaO ₂ / FiO ₂), saturasi oksigen (SpO ₂), laju pernafasan (RR), denyut jantung (HR), dan berarti tekanan arteri (MAP) tercatat	- Data were analyzed with the Statistical Package for the Social Sciences for Windows, version 11.0 (SPSS Inc, Chicago, IL). - Differences in hemodynamic and respiratory parameters between smokers and nonsmokers were compared by Mann-Whitney <i>U</i> tests.	DBE meningkatkan rasio PaO ₂ / FiO ₂ dari 416,7± 143,6 sampai 453,4± 141,4 mmH dan meningkatkan SpO ₂ dari 97,4±1,9 sampai 99,2± 0,9. DBE menurunkan RR dari 24,1± 3,3 untuk 21,8±2,9 napas / menit (P<0,05). Tidak signifikan secara statistik Perbedaan HR atau MAP diamati setelah DBE (P>0,05).
11.	Effects of guided deep breathing on breathlessness and the breathing pattern in chronic obstructive pulmonary disease	A double-blind randomized control study.	Sampel : 150 peserta Teknik sampling : <i>Random sampling</i>	Variabel Independent : Guided deep breathing	Skor gejala pasien menggunakan St George's Respiratory Questionnaire (SGRQ), dan skala Global Rating Change (GRC) diterapkan untuk	- Statistik SPSS versi 22 (SPSS Inc, Chicago, IL, AS)digunakan untuk melakukan analisis. Analisis kovarians (ANCOVA)digunakan untuk menilai perubahan diferensial antar kelompok. - Paired Student's t-tests digunakan untuk menilai perubahan dalam	Efek positif GDBG terdeteksi dalam skala GRC dalam keadaan sesak napas pada empat minggu (p = 0,03) dengan efek yang tersi: dibandingkan dengan MLG (p = 0,04), namun tidak sampai SSG pada follow up empat bulan. GDBG menunjukkan efek positif untuk laju pernafasan (p <0,001) pada follow up empat minggu. Perubahan signifikan (p <0,05-0,01) ditemukan ada pada semua

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
	Christine R. Borge, Anne Marit Mengshoel, Ernst Omenaas, Torbjørn Mound, Inger Ekman, Martha P. Lein, Ulrich Mack, Astrid K. Wahl Sweden, Swedia (2014)			Variabel Dependent : On breathlessness and the breathing Pattern	mengukur sesak napas sebagai hasil utama. Skor aktivitas dan skor dampak SRGQ, dan Pola nafas adalah hasil sekunder.	kelompok. - Wilcoxon menandatangani uji peringkat dilakukan saat criteria biasanya variabel terdistribusi tidak terpenuhi.	kelompok skor gejala SGRQ.
12.	Home-based deep breathing for depression in patients with coronary heart disease Li-Jung Chung, Pei-Shan Tsai, Bing-Yi Liu, Kuei-Ru Chou, Wei-Hsiang Lin, Yuh-Kae Shyu, Mei-Yeh Wang. Taipei, Taiwan (2010)	Randomised controlled trial	Sampel : 62 peserta Teknik sampling : <i>Random sampling</i>	Variabel Independent : Home-based deep breathing Variabel Dependent : Depression in patients with coronary heart disease	- Tingkat keparahan gejala depresif yang diukur dengan BDI-II. - Hasil sekunder adalah perubahan pada Kesehatan Pasien Questionnaire-9 (PHQ-9) - gambarkan gejala depresi.	- Group comparisons were performed using the Student's t-test for continuous variables and the chi-square test for categorical variables. - The differences between baseline and post-test mean depression scores were calculated for each group. - The analysis of covariance (ANCOVA) was used to examine the group difference in the PHQ-9 while adjusting for the baseline score. The univariate repeated measures analysis of variance (ANOVA) was used to examine the within-group changes in the BDI-II and PHQ-9 over time.	Uji post-test BDI-II dan PHQ-9 secara signifikan lebih rendah pada percobaan kelompok daripada kelompok kontrol ($p < 0,001$ dan $p < 0,001$, masing-masing). Penurunan pada BDI-II, dari awal pada post-test secara signifikan lebih besar pada kelompok eksperimen sebagai dibandingkan dengan kelompok kontrol (95% confidence interval (CI): 12.554 sampai 5.408, $p < 0,001$). Demikian pula, perubahan pre-test-to-post-test pada skor PHQ-9 secara signifikan lebih besar pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol (95% CI: -5,59 sampai 0,092, $p = 0,007$). Memeriksa perubahan BDI-II dan PHQ-9 dalam percobaan kelompok dengan analisis varians berulang (ANOVA) mengungkapkan keduanya Ukuran gejala depresi menurun secara signifikan dari -

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
							waktu ke waktu (baik $p < 0,001$). Itu persentase peserta dengan $BDI-II \geq 17$ menurun dari waktu ke waktu dari 28,6% pada awal, dan 17,9% selama pengobatan, sampai 10,7% pasca tes.
13.	The effects of deep breathing on 'tension-anxiety' and fatigue in cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy Yuka Hayama, Tomoko Inoue. Osaka, Jepang (2011)	Randomised controlled pre- and post-test design	Sampel : 23 peserta Teknik sampling : <i>Random sampling</i>	Variabel Independent : Deep breathing Variabel Dependent : on 'tension-anxiety' and fatigue in cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy	- The Profile of Mood States-Short Form (Japanese version) - The Cancer Fatigue Scale	- Differences in the median scores of POMS and CFS between the two date points were assessed by the Wilcoxon signed-rank Test. - ManneWhitney Test was used to compare differences in POMS and CFS scores between the study groups.	Menyajikan 'TensioneAnxiety' dan skor Kelelahan dari POMS-Short Form (versi Jepang) sebelum dan sesudah kemoterapi. Skor 'tensioneanxiety post-kemoterapi' berbeda secara signifikan antara kelompok intervensi [median (nilai 25%, 75% nilai): 0.00 (0.00, 1.00)] dan kelompok kontrol [median (nilai 25% Nilai 75%): 2.00 (1.00, 3.75)] (P 0,01). Kedua kelompok menunjukkan penurunan yang signifikan dalam skor 'TensioneAnxiety' (keduanya: $P \frac{1}{4} 0,00$). Nilai kelelahan pasca kemoterapi berbeda secara signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol [0.00 (0.00, 1.00) vs 1,50 (1.00, 3,50)] ($P \frac{1}{4} 0,01$). Pada kelompok intervensi, median skor untuk kelelahan menurun dari 1,00 menjadi 0,00 pasca-kemoterapi ($P \frac{1}{4} 0,06$).

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
							Namun, skor ini tidak berubah secara signifikan kelompok kontr (P ¼ 0,76). Perbandingan efek nafas dalam intervensi pada skor kelelahan untuk intervensi dan kelompok kontrol. Total hasil Pasca kemoterapi dan kelelahan pada kelompok intervensi secara signifikan lebih rendah dari pada kelompok kontrol (fisik, P ¼ 0,04 total P ¼ 0,04). Pada kelompok intervensi, skor median kelelahan afektif menurun dari 9,0 menjadi 8.0 pasca kemoterapi. Namun, skor kelelahan afektif tidak berbeda secara signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol (P ¼ 0,09).
14.	Does the addition of deep breathing exercises to physiotherapy-directed early mobilisation alter patient outcomes following high-risk open upper abdominal surgery ? Y.R. Silva a, S.K. Li, M.J.F.X. Rickard Australia (2012)	Cluster randomised controlled trial.	Sampel : 86 pasien berisiko tinggi menjalani operasi perut bagian atas yang elektif terbuka. Teknik sampling : Random sampling	Variabel Independent : deep breathing exercises Variabel Dependent : to physiotherapy-directed early mobilisation alter patient outcomes following high-risk open upper abdominal surgery.	- Temuan auskultasi dada dan produksi dahak dicatat setiap hari oleh staf fisioterapis dan medis. - Suhu timpanik sebelum fisioterapi. - latihan deep breathing. - Radiografi dada, datanya dianalisis dalam model intention-to-treat.	- Data dianalisis dengan menggunakan Statistical Package for Social Sciences Version 7 (SPSS, IBM Corporation, NY, USA). - Perbedaan antara kelompok dalam demografi, data operasi dan hasil pasca operasi diuji dengan menggunakan analisis varians T-test	Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam PPC antara Kelompok A dan B. Length Of Stay (LOS) untuk Grup A {mean 10,7 [standar deviasi (SD) 5.0] hari} secara signifikan lebih pendek dari LOS untuk Kelompo B [rata-rata 16,7 (SD 9,7) hari] di C [berarti 15,2 (SD 9,8) hari; P = 0,036]. Itu Perbedaan tersebut adalah antara Kelompok A dan B (perbedaan rata-rata -5.93, interval kepercayaan 95% -10.22 sampai -1,65; P = 0,008).

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
					- Nyeri diukur dengan menggunakan skala analog visual		Grup C punya lebih sedikit perokok (26%) dan pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (0%) dibandingkan dengan kelompok B (53% dan 14%). Hal ini mungkin menyebabkan lebih sedikit PPC di Grup C, namun perbedaannya tidak signifikan. Meskipun Grup C memiliki lebih sedikit PPC dan kurang fisioterap masukan, jumlah hari sampai deb dari fisioterapi dan LOS serupa dengan Grup B.
15.	Does removal of deep breathing exercises from a physiotherapy program including pre-operative education and early mobilisation alter patient outcomes? Phillip A Brasher, Kirstin H McClelland1, Linda Denehy, and Ian Story Australia (2003)	Randomised controlled trial	Sampel : 230 Pasien yang menjalani operasi jantung terbuka Teknik sampling : Random sampling	Variabel Independent : deep breathing exercises Variabel Dependent : physiotherapy program including pre-operative education and early mobilisation after cardiac surgery	Komplikasi paru, lama tinggal pascaoperasi, saturasi oxyhaemoglobin dan fungsi pulmonal diukur secara preoperatif dan pasca operasi.	- Analisis intensi-to-treat dilakukan untuk paru pasca operasi komplikasi dan lama tinggal. - Data lainnya dianalisis dengan menggunakan uji t, chi square dan analisis ukuran berulang perbedaan.	Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok dalam variabel dependen utama. Disimpulkan bahwa Pengangkatan latihan pernapasan dari manajemen fisioterapi rutin. pasien bedah jantung terbuka tida secara signifikan mengubah hasil pasien.
16.	Evaluation of some predictors for successful weaning from mechanical ventilation	Comparison study	Sampel : 100 peserta pasien yang menerima ventilasi mekanis	Variabel Independent : predictors for successful weaning from mechanical -	pengambilan riwayat, pemeriksaan (pemeriksaan dada umum dan lokal), arterial gas darah (ABG) :	- Perbandingan antara kelompok yang diteliti dalam hal hasil penyapihan. (X^2 =Chi square test)	Studi ini menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan tertinggi adalah di NPPV kelompok (92%) sedangkan tingkat kegagalan tertinggi ada di SIMV kelompok (36%).

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
	Ali A. Mabrouk, Osama F. Mansour, Aml A. Abd El-Aziz, Mahmoud M. Elhabashy, Ahmed A. Alasdoudy Mesir (2015)		Teknik sampling : Nonprobability sampling, Pasien dibagi menjadi 4 kelompok sesuai dengan metode penyapihan : kelompok 1) CPAP (n = 25), kelompok (2) PSV (n = 25), kelompok (3) SIMV (n = 25) dan kelompok (4) NPPV (n = 25)	ventilation	sebelum dan selama penyapihan, Radiologi : sinar-X dada	<ul style="list-style-type: none"> - Perbandingan antara kelompok yang diteliti berkaitan dengan nilai ukur. (ANOVA). - Perbandingan antara indeks yang berbeda. (Mann whitney) 	Hal ini juga menunjukkan bahwa ada perbedaan yang tidak signifikan antara kelompok yang dipelajari mengenai PaO ₂ , PaCO ₂ dan PH sebelum memulai penyapihan (nilai P > 0,05). Setelah mulai Menyapih nilai tertinggi PaO ₂ , PaCO ₂ , PH berada di Kelompok NIPPV masing-masing [(98,92 ± 15,14), (47,2 ± 5,55), (7,41 ± 0,03)] dan nilai terendah berada pada kelompok SIMV masing [(89,52 ± 9,77), (49,92 ± 4,79), (7,39 ± 0,03)]. Juga ada perbedaan yang sangat signifikan (nilai P < 0,001) antara pasien yang berhasil dan yang gagal menyapihnya salam indeks CORI dan hanya perbedaan yang signifikan RSBI, sementara ada perbedaan yang tidak signifikan lainnya indeks (CROP, IWI)
17.	Effect of respiratory muscles training in weaning of mechanically ventilated COPD patients Mohammed S. Elbouhy, Hesham A. AbdelHalim, Ahmed M.A. Hashem Mesir (2014)	Eksperiment study	Sampel : 40 pasien COPD yang dirawat di unit perawatan intensif Teknik sampling : Nonprobability sampling. Pasien terbagi menjadi 2	Variabel Independent : Respiratory muscles training Variabel Dependent : in weaning of mechanically ventilated COPD patients.	<ul style="list-style-type: none"> - pemeriksaan dada umum dan local. - Investigasi laboratorium berupa: darah arteri gas (menggunakan alat analisa gas darah BAYER RAPIDLAB 248) elektrolit serum, fungsi hati dan 	<ul style="list-style-type: none"> - Uji t berpasangan digunakan untuk menilai signifikansi statistik perbedaan antara dua kelompok. - Tes ANOVA digunakan untuk menilai signifikansi statistik perbedaan antara lebih dari dua kelompok belajar. 	Ada perbedaan yang signifikan antara 2 kelompok mengenai hasil utama termasuk tingkat keberhasilan penyapihan, durasi ventilasi mekanik, lama tinggal di ICU, panjang tinggal di rumah sakit Juga ada peningkatan hasil sekunder yang signifikan pada kelompok (A) termasuk PO ₂ , saturasi O ₂ , TV, RR, MIP selama 5 hari IMT; sementara ada yang

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
			kelompok: Kelompok (A) : (20 pasien) yang menerima latihan otot pernafasan. Kelompok (B) : (20 pasien) yang tidak menerima latihan otot inspirasi		ginjal, glukosa darah, Gambaran darah lengkap, - EKG, radiografi dada (Antro-posterior).	- uji Post Hoc bersamaan dengan metode Tukey digunakan untuk perbandingan semua kemungkinan kelompok pasangan.	signifikan perbedaan antara 2 kelompok mengenai hasil sekund di atas yang mendukung kelompok (A). Kesimpulan: Latihan otot inspirasi meningkatkan kekuatan otot dan daya tahan tubuh sebaik itu Membantu menyapih dari ventilasi mekanis pada pasien COPD dengan penyapihan yang sulit.
18.	Assessment of risk factors responsible for difficult weaning from mechanical ventilation in adults Yehia Khalil, Emad Ibrahim , Ahmed Shabaan a, Mohamed Imam, Amany E.L. Behairy Mesir (2013)	Prospective cohort study	Sampel : 31 pasien yang membutuhkan ventilasi mekanis dengan penyapihan sulit menurut klasifikasi Brochard Teknik sampling : Nonprobability sampling.	Variabel Independent : Assessment of risk factors responsible for difficult weaning from mechanical ventilation	pemeriksaan umum, tanda vital, menyeluruh pemeriksaan dada, evaluasi neurologis (Coma Glasgow Skor), dan penilaian Indeks Massa Tubuh (BMI) : berat / tinggi dalam m2 X-ray dada biasa dilakukan untuk radiologis evaluasi. Elektrokardiogram (EKG) dan gasometri arterial dan keadaan dasar asam dilakukan.	- Data kualitatif dianalisis dengan uji Chi-square juga uji pasti seperti Fisher exact dan Monte Carlo - Uji Chi-kuadrat digunakan untuk menguji hubungan antara variabel kategori. - Data kuantitatif dianalisis menggunakan t-test Korelasi linier digunakan untuk pengujian korelasi yang berbeda.	Delapan belas pasien (58%) berhasil disapih dan tiga belas (42%) gagal melakukan percobaan penyapihan dan akhirnya meninggal. Dari 32 kasus yang diteliti, 16 (52%) adalah laki-laki Usia rata-rata yang diteliti pasien adalah $57,7 \pm 15$ dan rata-rata IM adalah $30 \pm 7,9$. Dua puluh satu pasien (67,7%) dibutuhkan berkepanjangan Ventilasi mekanis dan sepuluh (32%) dibutuhkan kurang dari 14 hari. Mean dari Rapid Dallow Breathing Index yang diukur selama SBT adalah 56 ± 9 breaths / min per L di antara kasus yang berhasil disapih dari MV and 122 ± 19 napas / menit per L di antara mereka yang gagal melakukan percobaan penyapihar Berarti Nilai indeks CROP adalah $38,7 \pm 11$ ml / napas per menit di antara kasus yang berhasil disapih

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
							dan dengan nilai yang jauh lebih rendah $7.5 \pm 2,6$ ml / napas per menit di antara mereka yang gagal dalam uji coba penyapihan & akhirnya meninggal, ($p = 0.00$). Dalam pekerjaan sekarang; faktor risiko yang terbukti bertanggung jawab atas kegagalan Percobaan penyapihan adalah infeksi baru-baru ini (paru dan / atau ekstra paru) yang terdeteksi pada semua penyakit kasus yang diteliti (100%), Penelitian ini menekankan pada - pentingnya penilaian neuromuskular dalam semua kasus dengan penyapihan sulit karena ini mungkin penting faktor penyumbang sulit disapih dan ventilasi mekanik yang berkepanjangan.
19.	Non-invasive mechanical ventilation after the successful weaning: a comparison with the venturi mask Esra Adıyeke, Ozgultekin, Guldem Turan, Altay Iskender, Gamze Canpolat, Abdullah Pektas,	Comparison study	Sampel : 62 pasien di atas 18 tahun yang dirawat ke ICU dengan gagal napas akut dan dengan bantuan ventilasi mekanis invasive	Variabel Independent : Non-invasive mechanical ventilation after the successful weaning	Tekanan arterial sistolik (SAP), denyut jantung (HR), laju pernafasan (RR), PaO ₂ , PCO ₂ , dan pH	- Distribusi variabel dikontrol dengan menggunakan Kolmogorov Uji Smirnov. - Selama evaluasi data penelitian, mengenai perbandingan metode statistik deskriptif (frekuensi, tingkat, mean, dan standar deviasi) juga sebagai -	Jumlah pasien yang mengalami gagal napas pada kelompok NIV secara signifikan kurang dari kelompok pasien VM (3 reintubasi vs 14 NIV + 5 reintubasi di VM kelompok). Lama tinggal di ICU juga secara signifikan lebih pendek pada kelompok NIV ($5.2 \pm 4,9$ vs $16.7 \pm 7,7$ hari).

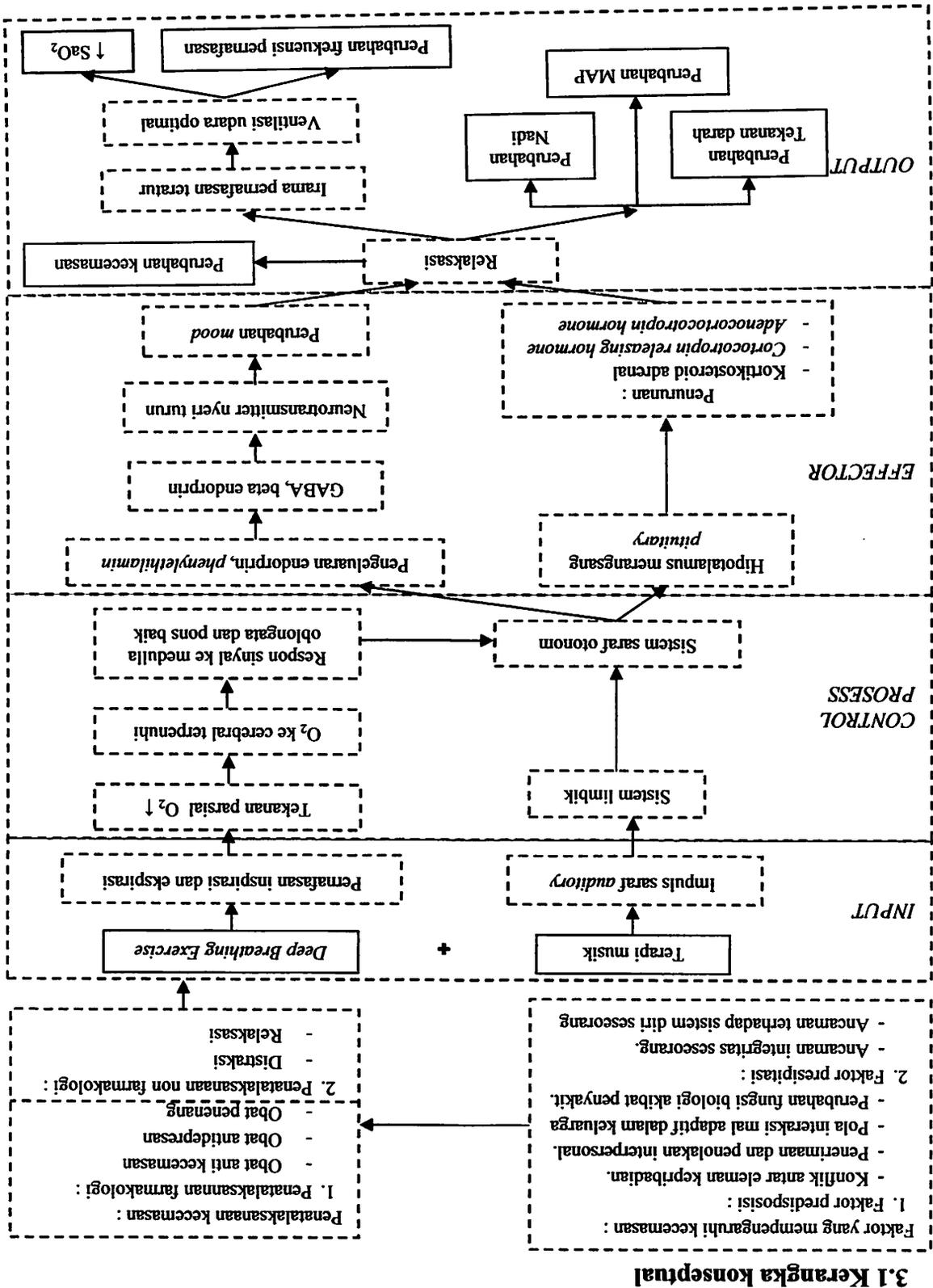
No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
	Osman Ekinci Turkey (2015)		Teknik sampling : Nonprobability sampling	Variabel Dependent : -		data kuantitatif, Student t test dan Mann Whitney U tes yang digunakan Uji Chi-square digunakan untuk mengetahui perbandingan data kualitatif. - Uji t sampel berpasangan dan Uji Wilcoxon digunakan untuk pengukuran berulang.	
20	Predictive value of rapid shallow breathing index in relation to the weaning outcome in ICU patients Hoda A. Abu Youssef, Alaa Eldin O. Shalaby, Ahmed M. Abd El Hafiz, Marwa M. Shaban, Hamed A.G. Hamed Mesir (2016)	Cross sectional study	Sampel : 84 pasien COPD yang diketahui yang menerima mekanik ventilasi Teknik sampling :	Variabel Independent : Predictive value of rapid shallow breathing index Variabel Dependent : weaning outcome in ICU patients	- pengambilan riwayat lengkap. - pemeriksaan klinis, analisis ABG dua kali sehari dan rontgen dada A-P. - Pengukuran RSBI dilakukan dengan dua cara yang berbeda: 1-dengan bantuan dukungan tekanan (PS 10 cm H ₂ O; PEEP 5 cm H ₂ O), disebut RSBI _{psv} , 2-RSBI kembali diukur kembali menggunakan spirometri RSBI _{sp}	- Data kuantitatif disajikan sebagai mean, median, standar nilai deviasi (SD) dan jangkauan (Minimum-Maksimum). - Uji Mann-Whitney U digunakan untuk perbandingan antara dua kelompok data non parametric. - Uji t digunakan untuk data parametrik. - Uji Wilcoxon signed-rank digunakan untuk membandingkan antara RSBI _{psv} dan RSBI _{sp} .	Analisis regresi logistik biner untuk hasil penelitian kami menunjukkan bahwa RSBI _{sp} 2 (spirometri) dan Perbedaan PaCO ₂ - PeCO ₂ adalah prediktor hasil yang signifikan. Karena rasio odds kurang dari 1 untuk kedua prediktor (0,971 dan 0,715, masing-masing), nilai yang lebih rendah dari RSBI _{sp} 2 (spirometri) dan nilai PaCO ₂ yang lebih rendah? Perbedaan PeCO ₂ (dan karenanya VD / VT) lebih cenderung dimiliki sukses menyapih.

No	Judul	Desain penelitian	Sampel dan teknik sampling	Variabel	Instrumen	Analisis	Hasil
21.	Role of adaptive support ventilation in weaning of COPD patients Kamel Abd Elaziz Mohamed , Sameh kamal El Maraghi Mesir (2014)	Prospective cohort study	Sampel : 50 pasien dirawat di tempat perawatan intensif dengan eksaserbasi akut COPD dan perlu intubasi Teknik sampling :	Variabel Independent : Role of adaptive support ventilation in weaning of COPD patients Variabel Dependent : -	- Assessment of Glasgow coma scale (GCS) and Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) score. - Usia, BUN, kreatinin, nilai AGB, dan lama menginap ICU)	- dianalisis secara statistik dalam hal mean dan standar deviasi (SD) untuk distribusi normal. - Uji t-test untuk membandingkan kelompok jika nilainya terdistribusi baik, Jika tidak terdistribusi baik memakai uji Mann-Whitney-U - Membandingkan data variabel kategoris (yaitu, jenis kelamin, intubasi ulang) menggunakan Uji chi-square.	Dari lima puluh pasien yang termasuk dalam penelitian ini, empat puluh satu pasien di kedua kelompok yang diteliti tersebut berhasil disapih sesuai data ABG dan indeks penyapiahannya. Skor APACHE II menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada kedua kelompok. Ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok dalam hal, durasi ventilasi mekanis, jam penyapihan dan lam tinggal ICU lebih pendek dalam (kelompok 1) disapih oleh ASV. Re-intubasi dan tingkat kematian lebih tinggi pada (kelompok 11) disapih oleh PSV konvensional, namun perbedaannya tidak signifikan.

BAB 3

KERANGKA KOSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

Gambar 3.1 Kerangka konseptual dengan pendekatan teori adaptasi Roy



KERANGKA KONSEPTUAL

BAB 3

Berdasarkan teori keperawatan adaptasi dari Callista Roy bahwa manusia dipandang sebagai sistem yang beradaptasi. Sistem tersebut terdiri dari *input*, *control process-effector*, dan *output*. Roy mengidentifikasi bahwa input sebagai stimulus atau informasi yang dapat menimbulkan respon. Gambar 3.1 menjelaskan bahwa pada klien dengan pemasangan ventilasi mekanik sering terjadi kegelisahan dan kecemasan, serta penurunan kekuatan otot pernafasan. Adapun faktor yang mempengaruhi kecemasan klien yaitu : faktor predisposisi dan faktor presipitasi. Sehingga pada proses untuk mengurangi tingkat kecemasan dan meningkatkan kemampuan otot pernafasan klien diperlukan intervensi yang tepat. Penatalaksanaan kecemasan dibagi menjadi dua yaitu penatalaksanaan farmakologi : pemberian obat-obatan anti kecemasan, dan penatalaksanaan non farmakologi : distraksi dan relaksasi. Penatalaksanaan non farmakologi distraksi dan relaksasi dalam penelitian ini menggunakan stimulasi suara musik dan di kombinasikan dengan *deep breathing exercise* (latihan nafas dalam), suara musik sebagai stimulus fokal atau stimulus yang dirasakan langsung oleh klien dan *deep breathing exercise* merupakan latihan relaksasi otot pernafasan yang bertujuan untuk menurunkan stress fisik maupun emosional sehingga mampu menurunkan intensitas nyeri dan menurunkan kecemasan klien dengan penyapihan ventilasi mekanik (Smeltzer, et al, 2008).

Intervensi keperawatan yang diberikan untuk menurunkan tingkat kecemasan dan meningkatkan kemampuan otot pernafasan adalah meningkatkan respon adaptasi psikis dan fisik. Intervensi non farmakologi yang dapat dilaksanakan pada klien dengan penyapihan ventilasi mekanik dengan memberikan terapi musik dengan kombinasi *deep breathing exercise*. Terapi musik dengan kombinasi *deep breathing exercise* ini akan memberikan stimulasi relaksasi dan latihan otot

pernafasan. Latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) yang mudah untuk dilakukan klien dengan penyapihan ventilasi mekanik dan memiliki potensial resiko yang rendah. Proses mendengarkan musik tersebut akan menyebabkan penurunan adrenalin sehingga dapat menurunkan tingkat kecemasan dan latihan *deep breathing exercise* dapat meningkatkan volume tidal di paru sehingga tekanan parsial oksigen meningkat. Karena terjadi peningkatan oksigen maka oksigen di cerebral pun terpenuhi sehingga respon ke medulla oblongata dan pons menjadi baik akan mempengaruhi sistem saraf otonom. Kemudian menstimulasi pengeluaran endorprin, *phenylethilamin* yang mempengaruhi mid brain mengeluarkan GABA (*gamma-aminobutyric acid*) dan beta endorprin untuk mengeliminasi neurotransmitter nyeri yang dapat menimbulkan efek analgesik dan mempengaruhi *mood* yang akhirnya terjadi relaksasi.

Ketika klien dalam kondisi relaksasi maka hemodinamik tubuh menjadi stabil, tekanan darah, nadi dan jumlah pernafasan dalam batas normal. Relaksasi juga dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah salah satunya pembuluh darah di bronkus, sehingga saat sedang latihan pernafasan (menghirup udara), oksigen akan masuk ke dalam saluran pernafasan melalui hidung, trachea, bronkus dan terakhir akan masuk ke kantung-kantung udara (alveoli) yang terdapat di dalam paru-paru. Alveoli diselimuti oleh jaringan pembuluh darah, sehingga oksigen yang masuk ke alveoli akan masuk ke dalam pembuluh darah dan mengikat sel darah merah. Sel darah merah yang kaya akan oksigen ini mengalir ke seluruh tubuh dan otak. Peningkatan jumlah pasokan oksigen akan mengeliminasi CO₂, dengan demikian akan menurunkan rangsangan terhadap sistem saraf simpatis dan medula adrenal yaitu melalui penurunan norepinefrin dan epinefrin. Ketika tubuh mulai santai, nafas

The text in this section is extremely faint and illegible, appearing as a series of light grey smudges and faint lines across the page.

The text in this section is also extremely faint and illegible, continuing the pattern of light grey smudges and faint lines.

menjadi lambat dan dalam, begitu ritme pernapasan melambat, detak jantung akan ikut lebih lambat dan teratur. Sistem saraf simpatis yang selalu siap untuk beraksi menerima pesan untuk relaks, dan kemudian sistem saraf parasimpatis akan memberikan respon terhadap relaksasi. Setelah tubuh mengalami relaksasi, energi vital dari tubuh menjadi seimbang, kelelahan berkurang, pikiran dan emosi menjadi tenang.

3.2 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara dari rumusan masalah penelitian (Arikunto, 2006). Hipotesis pada penelitian ini :

- H1 : Ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap perubahan kecemasan pada klien dengan ventilasi mekanik.
- H2 : Ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap perubahan tekanan darah pada klien dengan ventilasi mekanik.
- H3 : Ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap perubahan MAP pada klien dengan ventilasi mekanik.
- H4 : Ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap perubahan denyut nadi pada klien dengan ventilasi mekanik.
- H5 : Ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap perubahan RR pada klien dengan ventilasi mekanik.
- H6 : Ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap perubahan SaO₂ pada klien dengan ventilasi mekanik.

...
 ...
 ...
 ...
 ...

...
 ...

...
 ...

...
 ...

...
 ...

...
 ...

...
 ...

...
 ...

BAB 4 METODE PENELITIAN

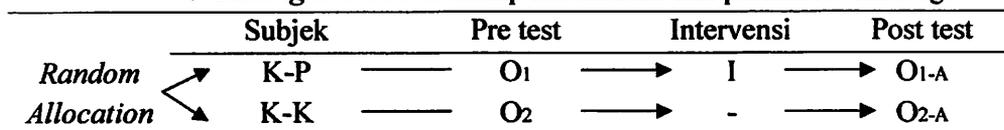
BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *true experimental study* dengan pendekatan *pretest-posttest with control group design*. Desain ini digunakan untuk mencari pengaruh / hubungan sebab akibat (*cause-effect relationship*) dengan cara melibatkan subyek kelompok eksperimen dan subyek kelompok kontrol (Sastroasmoro & Ismael 2014) dengan diberikan *pre-test* dan *post-test*. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan perbedaan kecemasan dan parameter fisiologis sebelum dan sesudah pemberian intervensi kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise*, antara kelompok intervensi dan kontrol. Desain penelitian dapat digambarkan pada tabel sebagai berikut :

Gambar 4.1 : Desain penelitian pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap kecemasan dan parameter fisiologi.



Keterangan :

- K-P : Kelompok Perlakuan (*intervensi*)
- K-K : Kelompok Kontrol
- O₁ : Penilaian awal sebelum dilakukan perlakuan (*pre intervensi*) pada kelompok perlakuan
- O₂ : Penilaian awal pada kelompok kontrol
- I : Intervensi terapi musik kombinasi *deep breathing exercise*
- O_{1-A} : Penilaian akhir setelah diberikan perlakuan (*post intervensi*) pada kelompok perlakuan.
- O_{2-A} : Penilaian akhir pada kelompok kontrol

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

Daftar Isi

Daftar Isi
KATA PENGANTAR
DAFTAR ISI
BAB I PENDAHULUAN
BAB II TINJAUAN TEORI
BAB III METODE PENELITIAN
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
BAB V PENUTUP

Daftar Isi

Daftar Isi
KATA PENGANTAR
DAFTAR ISI
BAB I PENDAHULUAN
BAB II TINJAUAN TEORI
BAB III METODE PENELITIAN
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
BAB V PENUTUP

Daftar Isi

Daftar Isi
KATA PENGANTAR
DAFTAR ISI
BAB I PENDAHULUAN
BAB II TINJAUAN TEORI
BAB III METODE PENELITIAN
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
BAB V PENUTUP

4.2 Populasi, Sampel, Sampling, dan Besar Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2009). Populasi dalam penelitian ini adalah klien yang dirawat dengan menggunakan ventilator di Ruang Observasi intensif (ROI) IGD dr. Soetomo Surabaya.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono 2009). Sampel penelitian ini adalah klien yang dirawat dengan menggunakan ventilator yang memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Adapun kriteria untuk menentukan kelayakan sampel agar sesuai dengan dengan tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi :

- 1) Klien dewasa dengan usia 18 atau > 18 tahun.
- 2) Klien dengan menggunakan ventilasi mekanik (ventilator) dengan mode PSIMV, ASV, PSV atau CPAP.
- 3) Klien dengan kesadaran komposmentis atau GCS minimal 4 - x - 5.
- 4) Klien mengerti instruksi baik secara lisan maupun tulisan.
- 5) Klien bebas dari terapi vasoaktif atau mendapatkan terapi vasoaktif dengan dosis minimal.

2. Kriteria eksklusi :

- 1) Klien sedang mendapat terapi obat depresan susunan syaraf pusat (terapi *sedative*).

- 2) Klien dengan trakeostomi.
- 3) Klien dengan riwayat pembedahan dengan pemasangan ventilasi mekanik program *maintenance*.

4.2.3 Prosedur pengambilan sampel / sampling

Sampling adalah suatu proses dalam menyeleksi sebagian anggota dari populasi yang dipilih dengan prosedur tertentu dan diharapkan dapat mewakili suatu populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*, yaitu peneliti mengambil sampel (klien) yang ada pada saat itu yang memenuhi syarat / kriteria inklusi yang dipilih sebagai responden dalam jangka waktu tertentu untuk memenuhi jumlah sampel. Kedatangan klien yang diambil sebagai sampel tidak ada manipulasi dari peneliti, sehingga dianggap mendekati prosedur acak (random) / diacak oleh alam (Supriyadi 2014).

4.2.4 Besar sampel

Untuk menentukan sampel penelitian, bila kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* diperkirakan dapat menurunkan tingkat kecemasan dan memperbaiki status hemodinamik, maka kesalahan tipe I ditetapkan sebesar 5%, hipotesis satu arah, sehingga $Z\alpha = 1,64$. Dan kesalahan tipe II ditetapkan sebesar 10%, maka $Z\beta = 1,28$. Simpang baku (σ) yang dihitung dari parameter kepustakaan (jurnal/penelitian sebelumnya), diketahui : $S_1 = 15,37$; $S_2 = 14,41$; $n_1 = n_2 = 20$; dengan menggunakan rumus :

$$(S_g)^2 = \frac{(S_1^2 \times (n_1-1) + S_2^2 \times (n_2-1))}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$(S_g)^2 = \frac{(15,37^2 \times (20-1) + 14,41^2 \times (20-1))}{20 + 20 - 2}$$

$$(Sg)^2 = \frac{(236,2 \times 19) + (207,6 \times 19)}{38}$$

$$(Sg)^2 = \frac{4.487,8 + 3.944,4}{38} \quad (Sg)^2 = \frac{8.432,2}{38}$$

$$(Sg)^2 = 221,9 \quad Sg = \sqrt{221,9} = 14,9$$

Simpangan baku (σ) sebesar 14,9 atau dibulatkan 15 (Dahlan 2010).

Selisih minimal rerata yang dianggap bermakna ($\mu_1 - \mu_2$) dihitung dari parameter kepustakaan (jurnal/penelitian sebelumnya), diketahui : $\mu_1 = 38,67$;

$\mu_2 = 49,67$ maka rumus perhitungan sampel penelitian ini sebagai berikut :

$$n_1 = n_2 = 2 \left[\frac{(Z_\alpha + Z_\beta) \sigma}{\mu_1 - \mu_2} \right]^2$$

$$n_1 = n_2 = 2 \left[\frac{(1,64 + 1,28) 15}{38,67 - 49,67} \right]^2$$

$$n_1 = n_2 = 2 \times \frac{(2,92)^2 \times 15^2}{-11^2}$$

$$n_1 = n_2 = 2 \times \frac{8,5 \times 225}{121}$$

$$n_1 = n_2 = 2 \times \frac{1.912,5}{121} \quad n_1 = n_2 = 2 \times 15,8 = 31,6$$

$n_1 = n_2 = 31,6$ dibulatkan menjadi 32

Keterangan :

- $n_1 = n_2$: Besar sampel
- Z_α : Kesalahan tipe I, α (ditetapkan) = 5% dua arah = 1,64
- Z_β : Kesalahan tipe II, β (ditetapkan) = 10% = 1,28
- σ : Simpangan baku gabungan
- $\mu_1 - \mu_2$: Selisih minimal rerata yang dianggap bermakna

$$\frac{1}{2} \frac{d^2 x}{dt^2} + \frac{1}{2} \frac{d^2 y}{dt^2} = \dots$$

$$\frac{1}{2} \frac{d^2 x}{dt^2} + \frac{1}{2} \frac{d^2 y}{dt^2} = \dots$$

$$x(t) = \dots \quad y(t) = \dots$$

... (1) ... (2) ... (3) ... (4) ... (5) ... (6) ... (7) ... (8) ... (9) ... (10) ... (11) ... (12) ... (13) ... (14) ... (15) ... (16) ... (17) ... (18) ... (19) ... (20) ... (21) ... (22) ... (23) ... (24) ... (25) ... (26) ... (27) ... (28) ... (29) ... (30) ... (31) ... (32) ... (33) ... (34) ... (35) ... (36) ... (37) ... (38) ... (39) ... (40) ... (41) ... (42) ... (43) ... (44) ... (45) ... (46) ... (47) ... (48) ... (49) ... (50) ... (51) ... (52) ... (53) ... (54) ... (55) ... (56) ... (57) ... (58) ... (59) ... (60) ... (61) ... (62) ... (63) ... (64) ... (65) ... (66) ... (67) ... (68) ... (69) ... (70) ... (71) ... (72) ... (73) ... (74) ... (75) ... (76) ... (77) ... (78) ... (79) ... (80) ... (81) ... (82) ... (83) ... (84) ... (85) ... (86) ... (87) ... (88) ... (89) ... (90) ... (91) ... (92) ... (93) ... (94) ... (95) ... (96) ... (97) ... (98) ... (99) ... (100) ...

$$\left[\frac{1}{2} \frac{d^2 x}{dt^2} + \frac{1}{2} \frac{d^2 y}{dt^2} \right] = \dots$$

$$\left[\frac{1}{2} \frac{d^2 x}{dt^2} + \frac{1}{2} \frac{d^2 y}{dt^2} \right] = \dots$$

$$\frac{1}{2} \frac{d^2 x}{dt^2} + \frac{1}{2} \frac{d^2 y}{dt^2} = \dots$$

$$\frac{1}{2} \frac{d^2 x}{dt^2} + \frac{1}{2} \frac{d^2 y}{dt^2} = \dots$$

$$x(t) = \dots$$

$$y(t) = \dots$$

... (1) ... (2) ... (3) ... (4) ... (5) ... (6) ... (7) ... (8) ... (9) ... (10) ... (11) ... (12) ... (13) ... (14) ... (15) ... (16) ... (17) ... (18) ... (19) ... (20) ... (21) ... (22) ... (23) ... (24) ... (25) ... (26) ... (27) ... (28) ... (29) ... (30) ... (31) ... (32) ... (33) ... (34) ... (35) ... (36) ... (37) ... (38) ... (39) ... (40) ... (41) ... (42) ... (43) ... (44) ... (45) ... (46) ... (47) ... (48) ... (49) ... (50) ... (51) ... (52) ... (53) ... (54) ... (55) ... (56) ... (57) ... (58) ... (59) ... (60) ... (61) ... (62) ... (63) ... (64) ... (65) ... (66) ... (67) ... (68) ... (69) ... (70) ... (71) ... (72) ... (73) ... (74) ... (75) ... (76) ... (77) ... (78) ... (79) ... (80) ... (81) ... (82) ... (83) ... (84) ... (85) ... (86) ... (87) ... (88) ... (89) ... (90) ... (91) ... (92) ... (93) ... (94) ... (95) ... (96) ... (97) ... (98) ... (99) ... (100) ...

... (1) ... (2) ... (3) ... (4) ... (5) ... (6) ... (7) ... (8) ... (9) ... (10) ... (11) ... (12) ... (13) ... (14) ... (15) ... (16) ... (17) ... (18) ... (19) ... (20) ... (21) ... (22) ... (23) ... (24) ... (25) ... (26) ... (27) ... (28) ... (29) ... (30) ... (31) ... (32) ... (33) ... (34) ... (35) ... (36) ... (37) ... (38) ... (39) ... (40) ... (41) ... (42) ... (43) ... (44) ... (45) ... (46) ... (47) ... (48) ... (49) ... (50) ... (51) ... (52) ... (53) ... (54) ... (55) ... (56) ... (57) ... (58) ... (59) ... (60) ... (61) ... (62) ... (63) ... (64) ... (65) ... (66) ... (67) ... (68) ... (69) ... (70) ... (71) ... (72) ... (73) ... (74) ... (75) ... (76) ... (77) ... (78) ... (79) ... (80) ... (81) ... (82) ... (83) ... (84) ... (85) ... (86) ... (87) ... (88) ... (89) ... (90) ... (91) ... (92) ... (93) ... (94) ... (95) ... (96) ... (97) ... (98) ... (99) ... (100) ...

$$x(t) = \dots$$

$$y(t) = \dots$$

$$z(t) = \dots$$

$$w(t) = \dots$$

$$v(t) = \dots$$

Berdasarkan perhitungan di atas, sampel minimal untuk satu kelompok sebanyak 32 responden. Dalam penelitian ini jumlah sampel disesuaikan dengan perhitungan yang telah didapatkan untuk satu kelompok sebanyak 32 responden. Dan untuk menghindari adanya responden yang mengundurkan diri / *drop out* maka dilakukan penambahan sampel sebesar 10 % dari jumlah responden yang sudah ditetapkan (10% dari 32 = 3,2). Maka total jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 70 responden dengan jumlah sampel masing-masing sebesar 35 responden untuk kelompok perlakuan dan 35 responden untuk kelompok kontrol. Adapun kriteria *drop out* pada penelitian ini adalah :

1. Responden mengundurkan diri saat penelitian.
2. Responden mengalami komplikasi saat penelitian.

4.3 Identifikasi variabel

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (Nursalam 2013). Dalam penelitian ini dibedakan antara variabel independen, dependen.

4.3.1 Variabel *independen* (bebas)

Variabel independen adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain (Nursalam 2013). Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian perlakuan yaitu : kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise*.

4.3.2 Variabel *dependen* (terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang ditentukan oleh variabel lain (Nursalam 2013). Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kecemasan dan

parameter fisiologis yang meliputi tekanan darah systole, tekanan darah diastole, MAP, nadi, respirasi rate (RR), saturasi oksigen (SaO₂).

4.4 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional Pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap kecemasan dan parameter fisiologis pada klien dengan ventilasi mekanik

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala data
Variabel Independen Kombinasi terapi musik dengan <i>deep breathing exercise</i>	Kegiatan mendengarkan alunan irama alat musik menggunakan <i>music player</i> dan <i>headphone</i> di selingi dengan latihan nafas yang teratur mulai dari ambil nafas (inspirasi) tahan, dan hembuskan (ekspirasi) sesuai dengan hitungan yang ditentukan dan dipandu, diinstruksikan bersama alunan irama alat musik yang didengar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terapi musik di lakukan pada saat klien dilakukan penyapihan ventilasi mekanik 2. Terapi musik diberikan pada klien, menggunakan <i>music player</i> yang sudah diisi dengan instrument musik didengarkan ke klien menggunakan <i>headphone</i>. 3. Durasi mendengarkan musik selama 30 menit, dan di dalam durasi musik ada instruksi untuk melakukan latihan nafas dalam yang diikuti oleh klien. 4. Mendengarkan musik dan latihan <i>deep breathing</i> dilakukan 2 kali sehari selama proses penyapihan sebelum dilakukan ekstubasi. 	SPO	Nominal 1 : diberikan intervensi. 0 : tidak diberikan intervensi
Sub Variabel Dependen Kecemasan	Perubahan nilai dari rasa ketakutan atau gelisah yang dirasakan klien akibat dari sakit yang diderita dan tindakan pengobatan yang diterima oleh klien.	Menggunakan <i>Spielberger State-Trait Anxiety Inventory for Adults</i> (S-AI) : <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>State - anxiety</i> berisi 20 pertanyaan yang menunjukkan bagaimana perasaan seseorang yang dirasakan "saat ini" 2. Di ukur sebelum dan sesudah mendengarkan musik dan melakukan latihan <i>deep breathing</i> 	Kuesioner	Ordinal 1 : menurun 2 : meningkat 3 : tetap

... dan ...

... dan ...

... dan ...

... dan ...

No. Urut	Tgl. Pengisian	Kategori	Judul	Lokasi
1	2018
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala data
Sub variabel Dependen Parameter fisiologis Tekanan darah <i>systole</i> (TDS)	Perubahan nilai tekanan maksimum dinding arteri saat jantung berkontraksi, yang diukur dengan tensimeter / monitor	1. Nilai dari tekanan darah sistolik yaitu tekanan maksimum dinding arteri pada saat kontraksi ventrikel kiri. 2. Di ukur sebelum dan sesudah mendengarkan musik dan melakukan latihan <i>deep breathing</i> .	Monitor	Ordinal 1 : menurun 2 : meningkat 3 : tetap
Tekanan darah <i>systole</i> (TDS)	Perubahan nilai tekanan maksimum dinding arteri saat jantung relaksasi, yang diukur dengan tensimeter / monitor.	1. Nilai tekanan darah diastolik yaitu tekanan minimum dinding arteri pada saat relaksasi ventrikel kiri. 2. Di ukur sebelum dan sesudah mendengarkan musik dan melakukan latihan <i>deep breathing</i> .	Monitor	Ordinal 1 : menurun 2 : meningkat 3 : tetap
MAP (<i>Mean arterial pressure</i>)	Perubahan nilai tekanan rata-rata arteri selama satu kali kontraksi jantung yang di ukur dari tekanan darah.	menggunakan hasil rekaman dari elektroda yang terpasang di dada klien yang terbaca di monitor. Di ukur sebelum dan sesudah mendengarkan musik dan melakukan latihan <i>deep breathing</i> .	Monitor	Ordinal 1 : menurun 2 : meningkat 3 : tetap
Nadi (<i>Pulse</i>)	Perubahan nilai denyutan pompa jantung yang memompa darah yang terasa sampai arteri yang dihitung selama satu menit.	Menggunakan denyutan arteri radialis / menggunakan hasil rekaman dari elektroda yang terpasang di dada klien yang terbaca di monitor. Di ukur sebelum dan sesudah mendengarkan musik dan melakukan latihan <i>deep breathing</i> .	Monitor	Ordinal 1 : menurun 2 : meningkat 3 : tetap
Frekuensi pernafasan (RR)	Perubahan nilai kecepatan inspirasi dan ekspirasi yang dihitung selama satu menit.	Menggunakan observasi dengan menghitung jumlah kecepatan inspirasi dan ekspirasi klien selama 1 menit / menggunakan hasil yang terbaca di monitor. Di ukur sebelum dan sesudah mendengarkan musik dan melakukan latihan <i>deep breathing</i> .	Monitor	Ordinal 1 : menurun 2 : meningkat 3 : tetap
Saturasi oksigen (SaO ₂)	Perubahan nilai oksigen aktual diukur dengan <i>Pulse Oximetry</i> .	Menggunakan <i>pulse oximetry</i> yang diletakkan di ujung jari klien, nilai dapat dilihat di monitor selama dihubungkan dengan arteri dimana lokasi alat ini diletakkan. Di ukur sebelum dan sesudah mendengarkan musik dan melakukan latihan <i>deep breathing</i> .	Monitor	Ordinal 1 : menurun 2 : meningkat 3 : tetap

no. urut	nama	alamat	telepon	jenis
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur yang digunakan dalam pengumpulan data yang ditunjukkan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi (Nursalam 2016).

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel independen yaitu :

1. Musik *player* dan *headphone*

Alat yang digunakan untuk memutar musik yang akan diberikan pada klien dengan ventilasi mekanik. Frekuensi suara musik diatur di 40-60 Hz standar tuning umum atau frekuensi disesuaikan dengan kenyamanan klien.

2. Instrumen musik

Rekaman irama alat musik dengan instrumen suara alam, instrumen seruling (*fluit*), instrumen gamelan yang sudah dikombinasikan untuk didengarkan klien.

3. Kuesioner kecemasan

Instrumen untuk mengukur tingkat kecemasan pada penelitian ini menggunakan *State Trait Anxiety Inventory (STAI) form-Y*. STAI disusun oleh Spielberger, Gorsuch, and Luschene pada tahun 1964, yang terdiri dari dua dimensi, yakni kecemasan sesaat (*state*) dan kecemasan dasar / yang menetap (*trait*) (Shari *et al*, 2014). Namun, peneliti hanya menggunakan alat ukur kecemasan *state* atau *State Anxiety Inventory (S-AI) form-Y* karena kecemasan yang diteliti adalah kecemasan pada situasi tertentu, yakni saat klien dirawat di ruang *intensif care* dengan menggunakan alat bantu pernafasan (ventilasi mekanik). Selain itu, kuisisioner ini menggunakan bahasa yang mudah dipahami sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama dalam pengisian. Skala S-AI *form Y* Spielberger terdiri dari 20 pernyataan dengan 4 respon skala *likert*. Sepuluh dari item

tersebut merupakan pernyataan positif (*favorable*), yakni merasa aman, nyaman, tidak gelisah, dan sepuluh lainnya merupakan pernyataan negatif (*unfavorable*) seperti ketakutan pada sesuatu yang akan terjadi, gelisah, cemas, dan ketegangan. Pembagian pernyataan dan pemberian skor pada pernyataan dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 4.2 : Jenis pernyataan pada kuesioner *state anxiety*

No.	Jenis pernyataan	No item pernyataan
1	<i>Favorable</i>	3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18.
2	<i>Unfavorable</i>	1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20.

Tabel 4.3 : Pemberian skor pernyataan pada kuesioner *state anxiety*

Jenis Pernyataan	Skor jawaban pernyataan			
	Tidak merasa Sama Sekali	Kurang merasakan	Cukup merasakan	Sangat Merasakan
<i>Favorable</i>	4	3	2	1
<i>Unfavorable</i>	1	2	3	4

Data yang diperoleh dari penjumlahan skor hasil pengisian kuisisioner untuk skala kecemasan, dimasukkan ke dalam pembagian kategori yaitu:

- 1) Jika skor 20-39 : kecemasan ringan,
 - 2) Jika skor 40-59 : kecemasan sedang,
 - 3) Jika skor 60-80 : kecemasan berat.
4. Tekanan darah (*Blood Pressure*)

Nilai tenaga / kekuatan darah yang ditekan terhadap dinding Arteri (pembuluh nadi) saat jantung memompakan darah ke seluruh tubuh.

5. Jumlah MAP (*Mean arterial pressure*)

Jumlah rata-rata tekanan darah arteri antara sistolik dan diastolik. Rumus menghitung manual MAP = (2 DBP + SBP) / 3.

...
 ...
 ...
 ...
 ...

...
...
...

...				
...
...
...
...

...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...

...
 ...
 ...
 ...
 ...

6. Jumlah nadi (*Heart Rate*)

Jumlah denyut jantung yang teraba di perifer karena proses pompa jantung menyebabkan darah menekan dinding arteri, sehingga menciptakan gelombang tekanan seiring dengan denyut jantung yang disebut denyut nadi.

7. Jumlah kecepatan pernafasan (*Respirasi Rate*)

Jumlah inspirasi dan ekspirasi yang dihitung dalam satu kali pernafasan.

8. SaO₂ (Nilai / kandungan oksigen dalam darah di perifer)

Nilai presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri yang di sirkulasi ke perifer.

9. Lembar observasi

Catatan yang digunakan untuk mencatat hasil observasi dari data demografi, data khusus seperti tekanan darah, MAP, nadi, RR, SaO₂ sebelum dan sesudah diberikan terapi musik kombinasi *deep breathing exercise*.

10. Monitor hemodinamik

Alat yang digunakan untuk melihat hasil dari pengukuran tekanan darah, nadi, RR dan SaO₂ yang di pasang di klien.

11. *Pulse oksimeter*

Alat yang digunakan untuk mengukur Saturasi Oksigen.

4.5.1 Uji validitas dan reabilitas

Uji validitas dan reabilitas kuesioner kecemasan : Instrumen STAI disusun oleh Spielberger, Gorsuch, dan Luschene pada tahun 1964 dan telah distandarisasi. STAI sudah diadaptasi kedalam 48 bahasa untuk berbagai macam studi di bidang penelitian kesehatan dan sudah digunakan pada berbagai pasien medis, bedah, *neuropsychiatric*, siswa, orang dewasa di komunitas, personil militer, dan narapidana (McDowell 2006). Namun, peneliti tetap melakukan uji validitas dan reliabilitas pada

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

instrumen ini. Uji validitas dilakukan di RSUD dr. Soedono Madiun, RSUD Panti Waluyo Caruban, RSUD dr. Sayidiman Magetan sebanyak 30 klien yang memiliki karakteristik sama dengan klien pada penelitian.

Teknik untuk mengukur validitas kuisioner S-AI *form Y* menggunakan rumus *Korelasi Pearson Product Moment*. Setiap pertanyaan dikatakan valid jika r hitung $> r$ tabel. Nilai signifikan yang diambil adalah $p=0,05$ dengan r tabel 0,361, maka valid jika r hitung $> 0,361$ dan tidak valid jika r hitung $< 0,361$. Hasil uji validitas pada instrumen S-AI *form Y* ditemukan dua pernyataan tidak valid, yaitu pernyataan nomor 11 dan nomor 16, namun karena pernyataan tersebut dianggap penting maka pernyataan diperbaiki strukturnya dengan *back translate*.

Uji reliabilitas instrumen S-AI *form Y* adalah menggunakan *Alpha Cronbach* dengan aplikasi komputer atau *software* statistik. Instrumen dikatakan reliabel jika nilai *Alpha Cronbach* \geq konstanta (0,6), sedangkan jika nilai *Alpha Cronbach* \leq konstanta (0,6), maka instrumen dikatakan belum reliabel (Arikunto, 2013). Hasil uji menyatakan bahwa instrumen S-AI *form Y* adalah reliabel dengan nilai *Alpha Cronbach* 0,910.

4.6 Lokasi dan waktu penelitian

4.6.1 Lokasi penelitian

Pengambilan data penelitian ini dilaksanakan di Instalasi gawat darurat (IGD) lantai 3 Ruang Observasi Intensif (ROI) Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soetomo Surabaya.

4.6.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai pada tanggal 12 bulan Maret 2018 sampai dengan tanggal 12 bulan Mei 2018.

4.7 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengambilan dan pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahapan persiapan dan administrasi
 - 1) Peneliti melakukan permohonan ijin pengambilan data penelitian dengan surat pengantar dari Fakultas Keperawatan yang ditujukan ke direktur rumah sakit yang dituju untuk di tembuskan ke bagian pendidikan, pelatihan dan penelitian rumah sakit.
 - 2) Peneliti mendapatkan surat balasan dari pihak litbang rumah sakit dr. Soetomo Surabaya untuk pengisian form kelayakan etik (*etichal clearance*)
 - 3) Peneliti melakukan pengajuan permohonan kelayakan etik (*etichal clearance*) kepada komisi etik penelitian di rumah sakit tempat penelitian dan surat permohonan ijin penelitian.
 - 4) Setelah dinyatakan layak etik oleh komisi etik penelitian RSUD dr. Soetomo dan peneliti mendapatkan surat ijin pengambilan data, pihak litbang rumah sakit memberikan surat pengantar ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) untuk didisposisikan ke Ruang Observasi Intensif (ROI) sebagai tempat pengambilan data penelitian.
2. Tahap pemilihan sampel
 - 1) Sampel dipilih dengan menyeleksi responden sesuai kriteria inklusi dan eksklusi penelitian yang sudah ditetapkan.
 - 2) Calon responden yang memenuhi kriteria penelitian kemudian dilakukan *informed consent* untuk berpartisipasi dalam penelitian dengan menjelaskan intervensi yang akan dilakukan dan tujuan dari penelitian. Karena kondisi klien yang tidak mampu untuk melakukan komunikasi secara verbal maka peneliti

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

melibatkan keluarga klien untuk memberikan penjelasan tentang intervensi yang akan dilakukan, tujuan, lama pemberian, efek samping dari intervensi tersebut. Jika klien dan keluarga menyetujui, maka peneliti meminta keluarga untuk menandatangani surat persetujuan sebagai responden.

3. Pengumpulan data :

1) Sebelum Perlakuan (*pre* intervensi)

(1) Pengumpulan data dilakukan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Data yang di ambil adalah data demografi klien (usia, jenis kelamin), data tingkat kecemasan klien dengan menggunakan kuesioner (peneliti membacakan dan menjelaskan kuesioner dan klien menjawab dengan menunjukkan jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti dengan anggukan kepala), dan data status hemodinamik (tekanan darah, nadi, frekuensi pernafasan, MAP, SaO₂).

(2) Catat semua data yang peneliti perlukan pada lembar observasi yang sudah disiapkan.

2) Perlakuan (intervensi)

(1) Pada kelompok yang dilakukan perlakuan, setelah memperoleh perawatan dan tindakan medik sesuai prosedur rumah sakit yaitu oksigenasi, nebulasi, *suctioning*, mobilisasi, pemenuhan kebutuhan dasar : *personal hygiene*, cairan elektrolit, nutrisi, dan, eliminasi. Peneliti memberikan terapi musik kombinasi *deep breathing exercise*. Sebelum memberikan intervensi peneliti memberikan penjelasan tentang apa yang akan dilakukan : klien diminta untuk mendengarkan musik yang sudah disiapkan, dan memberitahu jenis musik yang akan didengarkan. Kemudian klien diminta melakukan latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) yang diinstruksikan di sela-sela mendengarkan

yang akan dilaksanakan pada tanggal 10 Mei 2011 bertempat di Gedung
Kedokteran Universitas Airlangga. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan
keberhasilan pelayanan kesehatan di rumah sakit dan meningkatkan
kepuasan pasien di rumah sakit.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk
mengetahui pengaruh kombinasi terapi terhadap keberhasilan pelayanan
kesehatan di rumah sakit. Penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit
dengan menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan
di rumah sakit dengan menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini
dilaksanakan di rumah sakit dengan menggunakan metode kuantitatif.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk
mengetahui pengaruh kombinasi terapi terhadap keberhasilan pelayanan
kesehatan di rumah sakit. Penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit
dengan menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan
di rumah sakit dengan menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini
dilaksanakan di rumah sakit dengan menggunakan metode kuantitatif.

musik. Isi dari instruksi nafas dalam (*deep breathing*) adalah tarik nafas sekuatnya, tahan, hembuskan perlahan. Latihan nafas dalam (*deep breathing*) yang dibagi dalam 4 tahapan latihan. Setiap tahap dilakukan 5 kali latihan berurutan dan di selingi istirahat tiap tahapnya selama 5 menit dengan mendengarkan musik. Berikut adalah tabel keterangan tahapan latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) :

Tabel 4.4 : Tahapan latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*)

Tahap	Instruksi latihan nafas dalam (<i>deep breathing exercise</i>)		
1	Tarik nafas	Tahan nafas sampai hitungan ke 3	Hembuskan
2	Tarik nafas	Tahan nafas sampai hitungan ke 5	Hembuskan
3	Tarik nafas	Tahan nafas sampai hitungan ke 7	Hembuskan
4	Tarik nafas	Tahan nafas sampai hitungan ke 10	Hembuskan

Latihan ini dilaksanakan selama 30 menit sebanyak 2 kali sehari selama 5 hari (Elkins, M., & Dentice, R. 2015). Jadwal latihan : pagi jam 09.00 wib dan sore jam 16.00 wib. Pada klien yang dirawat menggunakan ventilasi mekanik dengan seting mode : PSIMV, ASV, PSV atau CPAP (spontan mesin). Peneliti juga sambil melakukan observasi kemampuan atau toleransi klien, keadaan umum klien, tanda vital klien terhadap latihan yang diberikan (Hudak & Gallo, 2012). Jika dalam pertengahan klien tidak mampu melakukan bisa memberikan kode isyarat dengan lambaian tangan dan peneliti akan menghentikan intervensi.

- (2) Pada Klien kelompok kontrol memperoleh perawatan dan tindakan medik sesuai prosedur rumah sakit yaitu nebulasi, *suctioning*, oksigenasi, mobilisasi, pemenuhan kebutuhan dasar : cairan elektrolit, nutrisi, eliminasi dan *personal hygiene*. Akan tetapi pada kelompok kontrol tidak mendapat tambahan terapi

... dan ...

...
...
...
...

... dan ...

... dan ...

musik kombinasi *deep breathing exercise*. Pada kelompok kontrol hanya dilakukan observasi keadaan umum klien dan tanda vital klien.

3) Post Perlakuan (*post* intervensi)

(1) Pengumpulan data post intervensi dilakukan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

(2) Data yang di ambil :

1. Kelompok perlakuan / intervensi:

Setelah intervensi kombinasi terapi musik dan latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) selama 5 hari selesai dilakukan, maka diobservasi lagi dengan mengukur nilai data dari status hemodinamik (tekanan darah, nadi, kecepatan dan pola pernafasan, MAP, SaO₂) dan mengukur tingkat kecemasan dengan kuesioner (peneliti membacakan dan menjelaskan kuesioner dan klien menjawab dengan menunjukkan jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti).

2. Kelompok kontrol :

Dilakukan observasi dengan mengukur nilai data dari status hemodinamik (tekanan darah, nadi, frekuensi dan pola pernafasan, MAP, SaO₂), dan mengukur tingkat kecemasan dengan kuesioner (peneliti membacakan dan menjelaskan kuesioner dan klien menjawab dengan menunjukkan jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti). Berdasarkan azas keadilan pada etika penelitian maka, kelompok kontrol akan diberikan intervensi setelah data hari ke 5 diambil, dan peneliti menjelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan oleh peneliti sama seperti pada kelompok intervensi.

(3) Catat semua data yang peneliti perlukan pada lembar observasi yang sudah disiapkan.

4.8 Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang sangat penting untuk mencapai tujuan, dimana tujuan pokok penelitian adalah menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian dalam mengungkapkan fenomena (Nursalam, 2011). Setelah data terkumpul melalui observasi, ditabulasi dan dikelompokkan sesuai dengan variabel yang diteliti, kemudian dilakukan :

1. Analisis Univariabel

Analisis univariabel untuk mendiskripsikan setiap variabel/subvariabel secara terpisah dengan penyajian data melalui tabel, grafik atau diagram. Pada penelitian ini mendiskripsikan karakteristik responden: jenis kelamin, usia, mode ventilator, mendiskripsikan tingkat kecemasan dan status hemodinamik (tekanan darah, nadi, jumlah pernafasan) pada kelompok intervensi dan kontrol.

2. Analisis Bivariabel

Analisis bivariabel pada penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Sebelum dilakukan analisa data, terlebih dahulu dilakukan :

- 1) Uji normalitas, untuk mengetahui distribusi data normal menggunakan *test of normality Kolmogorov-Smirnov* karena sampel ≥ 50 . Distribusi data diartikan normal, bila diperoleh nilai kemaknaan pada kedua kelompok *p value* $> 0,05$.
- 2) Jika data terdistribusi normal maka data dianalisis dengan statistik parametrik yakni menggunakan uji *Paired T-Test*, dan jika data terdistribusi tidak normal maka data dianalisis dengan statistik non-parametrik yakni uji *Wilcoxon Sign Rank*. Kedua uji ini bertujuan untuk melihat variabel *independent* sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pada kelompok perlakuan dan kontrol.

- 3) Untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak dilakukan uji homogenitas sebagai syarat dalam menetapkan analisis sampel bebas. Dikatakan homogen (sama), bila diperoleh nilai kemaknaan $p\ value > 0,05$.
- 4) Untuk mengetahui perubahan tingkat kecemasan antara kelompok intervensi dan kontrol, untuk distribusi data normal peneliti menggunakan uji *Manova* karena data yang diuji lebih dari 2 variabel dan memiliki skala data numerik, dan untuk distribusi data tidak normal peneliti menggunakan uji *Mann-Whitney U* pada hasil selisih (delta) masing-masing variabel. Hipotesis penelitian diterima jika nilai signifikansi ($p < 0,05$) dan hipotesis ditolak jika nilai signifikansi ($p > 0,05$) (Nursalam, 2014).

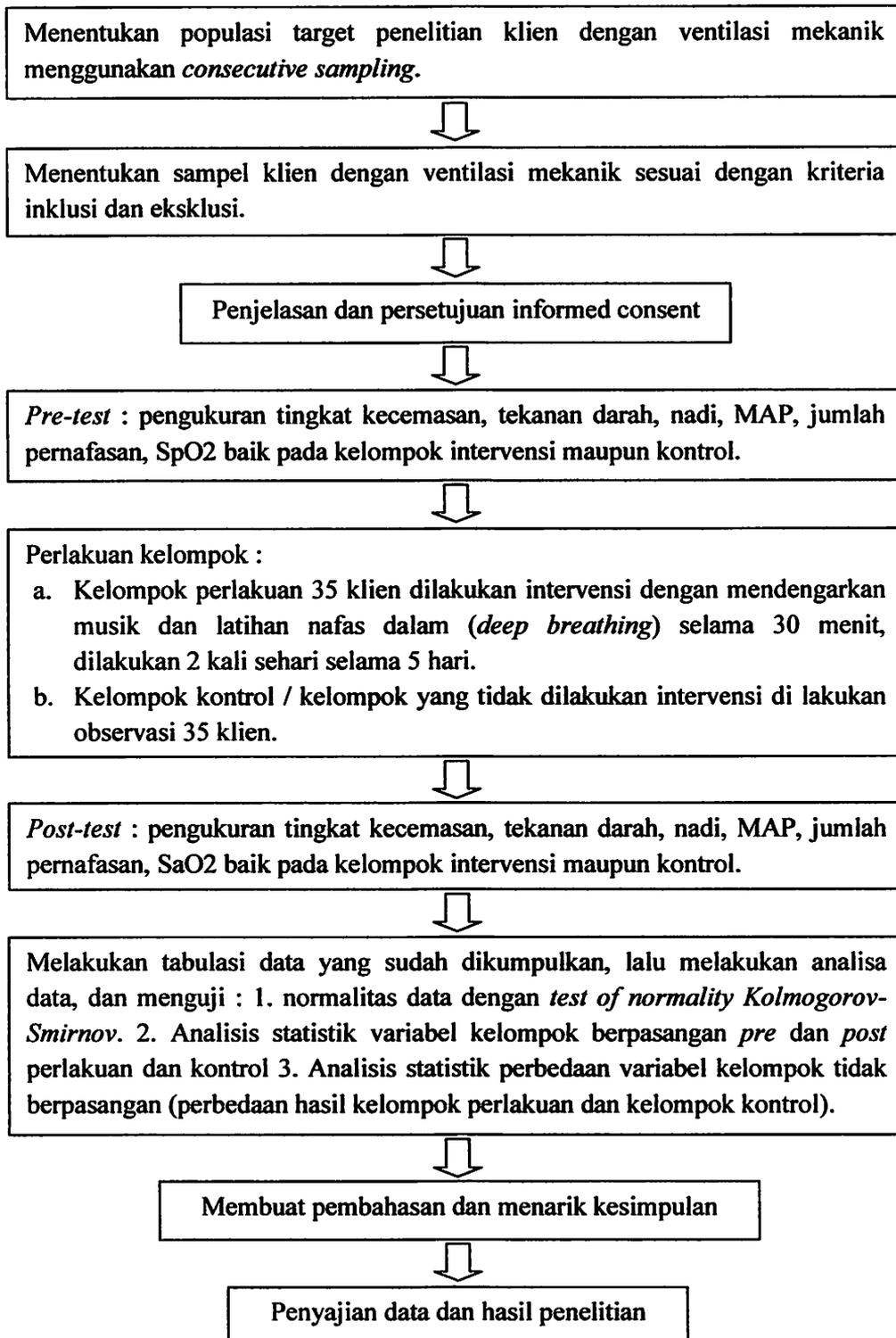
Tabel 4.5 : Analisis statistik sampel berpasangan

Variabel	Uji statistik distribusi data	Uji statistik berpasangan
1. Kecemasan 2. TD <i>systole</i> 3. TD <i>diastole</i> 4. MAP 5. Nadi 6. RR 7. SaO ₂	Uji normalitas data menggunakan <i>test of normality Kolmogorov-Smirnov</i>	1. Menggunakan uji <i>Paired t test</i> jika distribusi data normal 2. Menggunakan uji <i>Wilcoxon Sign Rank</i> jika distribusi data tidak normal

Tabel 4.6 : Analisis statistik sampel bebas

Variabel	Uji statistic
Semua variabel yang terdistribusi data normal	Uji <i>Manova (Multivariate Analysis Of Variance)</i>
Semua variabel yang terdistribusi data tidak normal	Uji <i>Mann - Whitney U</i>

4.9 Kerangka Operasional Penelitian



Gambar 4.2 : Kerangka kerja penelitian pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap kecemasan dan parameter fisiologis.

4.10 Etika Penelitian

Dalam penelitian ini yang menggunakan manusia sebagai subyek tidak boleh bertentangan dengan etika. Peneliti memegang teguh sipal ilmiah, prinsip etik penelitian keperawatan, dan diharuskan melalui uji etik dengan memperhatikan aspek sebagai berikut :

4.10.1 Kebebasan memilih (*self determination*)

Responden mempunyai kebebasan untuk memilih bersedia atau tidak ikut dalam kegiatan penelitian ini dengan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun.

4.10.2 Surat persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan akan diberikan kepada klien atau keluarga klien yang akan diteliti dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebelum penelitian dilakukan. Setiap calon responden diberi penjelasan mengenai maksud dan tujuan penelitian serta dimintai kesediaannya menjadi responden. Klien dengan ventilasi mekanik yang bersedia menjadi responden, maka klien / keluarga klien tersebut harus menandatangani surat persetujuan. Keikutsertaan dalam penelitian ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan.

4.10.3 Tanpa nama (*Anonymity*)

Untuk menjaga kerahasiaan klien di rumah sakit, peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data. Peneliti hanya menggunakan kode responden pada lembar tersebut.

4.10.4 Kerahasiaan (*Confidentially*)

Kerahasiaan informasi klien yang di peroleh dari rumah sakit dijamin oleh peneliti, hanya data – data tertentu yang disampaikan tanpa menyebut nama responden yang menjadi sumber data.

4.10.5 Keadilan (*Justice*)

Penelitian ini memperhatikan aspek keadilan pada kedua kelompok baik intervensi maupun kontrol. Kelompok kontrol akan diberikan intervensi yang sama seperti kelompok intervensi, pemberian intervensi pada kelompok kontrol dilakukan setelah selesai pengambilan data pada kelompok intervensi.

4.10.6 Kenyamanan dan keamanan (*Protection discomfort*)

Kenyamanan dan keamanan responden dalam penelitian ini dijaga. Perlakuan (intervensi) yang akan diberikan ke responden sebelumnya peneliti meminta persetujuan baik pada klien maupun keluarga serta dokter yang merawat.

4.10.7 Uji Etik (*Etichal Clearence*)

Uji etik telah dilakukan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan nomor 48/Panke.KKE/II/2018 yang menyatakan bahwa penelitian ini telah laik etik.

(Siswa) ...

... dan ...

... (Siswa) ...

... dan ...

... (Siswa) ...

... dan ...

BAB 5 HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

ABSTRAK
PENGARUH KOMBINASI TERAPI...
FITRIA YULIANA

BAB 5

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas mengenai hasil pengumpulan data tentang pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap kecemasan dan parameter fisiologis pada klien dengan ventilasi mekanik yang menjalani perawatan intensif di Ruang Observasi Intensif (ROI) di RSUD dr. Soetomo Surabaya. Data disampaikan dalam bentuk tabel dan narasi yang meliputi data gambaran lokasi penelitian, karakteristik demografi responden penelitian dan data variabel penelitian serta perhitungan uji statistik.

5.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Ruang Observasi Intensive (ROI) merupakan salah satu bagian dari Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD. dr. Soetomo Surabaya. Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Soetomo Surabaya memiliki gedung dengan enam lantai yang memberikan pelayanan pada penderita gawat darurat selama 24 jam yang ditangani oleh tenaga ahli kegawatdaruratan, ahli *intensive care* yang professional dan terlatih baik, dilengkapi dengan peralatan kesehatan yang modern dan canggih. Ruang Obsevasi Intensive (ROI) berada di lantai 3, dan memiliki 32 kapasitas tempat tidur untuk menampung pasien yang membutuhkan perawatan intensif dan observasi ketat.

Ruang ROI sendiri dibagi dalam 2 ruangan yaitu ROI 1 dan ROI 2. ROI 1 di bagi dalam 2 wilayah tim A dan tim B yang mana semua wilayah untuk merawat pasien yang membutuhkan perawatan intensif dengan menggunakan ventilator, baik pasien baru masuk dari IGD lantai 1, pasien yang *post* operasi yang menggunakan ventilator maupun pasien dari ruangan rawat inap yang tiba-tiba terjadi penurunan

kondisi dan membutuhkan perawatan secara intensif. ROI 2 di bagi dalam 2 wilayah tim C dan tim D yang mana pada wilayah tim C untuk perawatan pasien intensif dengan ventilator seperti di ruang ROI 1, sedangkan di tim D untuk merawat pasien yang membutuhkan observasi ketat tanpa ventilator dan pasien anak-anak yang membutuhkan observasi ketat. Penelitian ini di lakukan di ruang ROI 1 di wilayah tim A, B dan ROI 2 di wilayah tim C yang merawat pasien dengan menggunakan ventilator.

5.2 Karakteristik Responden

Data karakteristik demografi responden ini menguraikan tentang karakteristik responden yang meliputi umur, jenis kelamin, jenis diagnosis, dan mode ventilasi mekanik.

Tabel 5.1 Karakteristik responden penelitian pengaruh kombinasi terapi musik dan *deep breathing exercise* pada klien di ruang observasi intensif (ROI) RSUD dr. Soetomo Surabaya.

Karakteristik Responden	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Jenis Kelamin				
Laki-laki	17	48,6	17	48,6
Perempuan	18	51,4	18	51,4
Total	35	100	35	100
Usia				
Remaja akhir (17 th - 25 th)	5	14,3	2	5,7
Dewasa awal (26 th - 35 th)	7	20	13	37,2
Dewasa akhir (36 th - 45 th)	5	14,3	4	11,4
Lansia awal (46 th - 55 th)	8	22,8	7	20
Lansia akhir (≥ 56 th)	10	28,6	9	25,7
Total	35	100	35	100
Mode Ventilator				
PSIMV	12	34,3	14	40
ASV	3	8,6	3	8,6
PCV			4	11,4
DUOPAP	12	34,3	7	20
CPAP	8	22,8	7	20
Total	35	100	35	100

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin baik pada kelompok perlakuan maupun pada kelompok kontrol memiliki komposisi jumlah yang sama antara laki-laki dan perempuan. Karakteristik responden berdasarkan usia pada kelompok perlakuan terbanyak pada lansia akhir (28,6%) dengan usia termuda 18 tahun dan usia tertua 77 tahun dan pada kelompok kontrol terbanyak pada dewasa awal (37,2%) dengan usia termuda 21 tahun dan usia tertua 78 tahun. Karakteristik responden berdasarkan mode ventilator klien saat dilakukan pengambilan data, pada kelompok perlakuan untuk mode ventilator terbanyak adalah PSIMV 12 responden (34,3%) dan DUOPAP 12 responden (34,3%),. Pada kelompok kontrol untuk mode ventilator terbanyak adalah PSIMV 14 responden (40%). Mode ventilator dalam penelitian ini adalah mode dimana ventilator memberikan support nafas kontrol (*mandatory*), namun membiarkan klien bernafas spontan diantara nafas kontrol dari mesin ventilator tersebut. Sehingga intervensi yang diberikan (kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise*) dapat dilakukan oleh klien.

5.3 Data dan Analisis Variabel Penelitian

5.3.1 Data dan analisis perubahan tingkat kecemasan pada klien kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Berikut ini data hasil analisis statistik mengenai tingkat kecemasan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada klien dengan ventilasi mekanik yang dirawat di Ruang Observasi Intensif (ROI) di RSUD dr. Soetomo Surabaya tahun 2018 sebagai berikut :

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi variabel kecemasan.

Variabel Kecemasan	Kelompok							
	Perlakuan				Kontrol			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
Nilai	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks
	46	74	31	61	50	75	41	67
Mean±SD	62,09 ± 7,38		44,46 ± 5,15		60,63 ± 6,39		55,97 ± 5,88	

Tabel 5.3 Hasil uji selisih / *delta* (Δ) variabel kecemasan.

Variabel Kecemasan	Kelompok					
	Perlakuan			Kontrol		
Perubahan Selisih (Δ) (n / %)	Turun	Naik	Sama	Turun	Naik	Sama
	34 / 97,1	0	1 / 2,9	28 / 80	2 / 5,7	5 / 14,3
Mean±SD	17,63 ± 9,36			4,66 ± 5,87		
Nilai Min-Maks	0 - 37			-3 - 24		
<i>p value</i> (Mann-whitney)	p = 0,000					

Intervensi kombinasi terapi musik dan *deep breathing exercise* terhadap tingkat kecemasan ada pengaruh perubahan kecemasana. Pada kelompok perlakuan tingkat kecemasan terjadi penurunan nilai rata-rata *post test* (44,46 : kategori kecemasan sedang) dibandingkan nilai *pre test* dengan selisih penurunan nilai rata-rata (17,63). Pada kelompok kontrol juga mengalami penurunan kecemasan dengan nilai rata-rata *post test* (55,97 : kategori kecemasan sedang) dibandingkan nilai *pre test* dengan selisih penurunan nilai rata-rata (4,66). Presentase penurunan tingkat kecemasan pada kelompok perlakuan lebih besar (97,1%) daripada kelompok kontrol dengan presentase penurunan sebesar (80%). Saat proses pengambilan data semua klien (100%) yang menjadi responden tidak mendapatkan terapi *sedative*. Dari pengamatan klinis, klien yang menjadi responden pada kelompok perlakuan tampak lebih tenang, tampak lebih kooperatif setelah mendapatkan intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan mengalami penurunan tingkat kecemasan setelah dilakukan intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

No	Uraian	Volume	Tahun	Penyakit	Obat	Indikasi	Respon
1
2

No	Uraian	Volume	Tahun	Penyakit	Obat	Indikasi	Respon
3
4

(The following text is extremely faint and largely illegible due to low contrast and scan quality. It appears to be a list of clinical observations or patient notes, possibly corresponding to the data in the tables above.)

(Faint text at the bottom right of the page, possibly a signature or date.)

5.3.2 Data dan analisis perubahan tekanan darah pada klien kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

1. Nilai tekanan darah *systole* (TDS)

Berikut ini data hasil analisis statistik mengenai tekanan darah *systole* (TDS) kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada klien dengan ventilasi mekanik yang dirawat di Ruang Observasi Intensif (ROI) di RSUD dr. Soetomo Surabaya tahun 2018 sebagai berikut :

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi variabel tekanan darah *systole* (TDS).

Variabel Tekanan darah <i>systole</i> (mmHg)	Kelompok							
	Perlakuan				Kontrol			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
Nilai	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks
	82	176	84	167	81	182	90	170
Mean±SD	123,63 ± 21,13		122,86 ± 19,03		127,14 ± 24,35		129,77 ± 18,56	

Tabel 5.5 Hasil uji selisih / *delta* (Δ) variabel tekanan darah *systole* (TDS).

Variabel Tekanan darah <i>systole</i> (mmHg)	Kelompok					
	Perlakuan			Kontrol		
	Turun	Naik	Sama	Turun	Naik	Sama
Perubahan Selisih (Δ) (n / %)	19 / 54,3	15 / 42,9	1 / 2,9	18 / 51,4	14 / 40	3 / 8,6
Mean±SD	0,77 ± 17,95			2,63 ± 12,77		
Nilai Min-Maks	-38 – 42			-30 – 19		
p value (Mann-Whitney)	p = 0,459					

Intervensi kombinasi terapi musik dan *deep breathing exercise* pada tekanan darah *systole* tidak ada pengaruh perubahan secara statistik. Jika diamati, pada kelompok perlakuan nilai rata-rata *post test* tekanan darah *systole* (122,86 mmHg) lebih kecil jika dibandingkan nilai rata-rata *pre test* tekanan darah *systole* (123,63 mmHg), dengan selisih penurunan nilai rata-rata tekanan darah *systole* (0,77 mmHg). Dan prosentase peningkatan tekanan darah *systole* pada kedua kelompok masih diatas 40% lebih, dari total jumlah klien yang menjadi responden. Hal ini

menunjukkan bahwa intervensi ini tidak memberikan efek terhadap perubahan tekanan darah *systole*.

2. Nilai tekanan darah *diastole* (TDD).

Berikut ini data hasil analisis statistik mengenai tekanan darah *diastole* (TDS) kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada klien dengan ventilasi mekanik yang dirawat di Ruang Observasi Intensif (ROI) di RSUD dr. Soetomo Surabaya tahun 2018 sebagai berikut :

Tabel 5.6 Distribusi frekuensi variabel tekanan darah *diastole* (TDD).

Variabel Tekanan darah <i>diastole</i> (mmHg)	Kelompok							
	Perlakuan				Kontrol			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
Nilai	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks
	53	93	50	96	50	110	55	104
Mean±SD	69,31 ± 11,52		71,31 ± 11,36		73,43 ± 14,69		75,09 ± 11,48	

Tabel 5.7 Hasil uji selisih / *delta* (Δ) variabel tekanan darah *diastole* (TDD).

Variabel Tekanan darah <i>diastole</i> (mmHg)	Kelompok					
	Perlakuan			Kontrol		
	Turun	Naik	Sama	Turun	Naik	Sama
Perubahan Selisih (Δ) (n / %)	17 / 48,6	18 / 51,4	0	16 / 45,7	17 / 48,6	2 / 5,7
Mean±SD	2,00 ± 12,08			1,66 ± 10,88		
Nilai Min-Maks	-30 - 18			-23 - 19		
p value (Manova)	p = 0,901					

Intervensi kombinasi terapi musik dan *deep breathing exercise* pada tekanan darah *diastole* tidak ada pengaruh perubahan secara statistik. Jika diamati, pada kelompok perlakuan nilai rata-rata *post test* tekanan darah *diastole* (71,31 mmHg) lebih besar jika dibandingkan nilai rata-rata *pre test* tekanan darah *diastole* (69,31mmHg). Prosentase yang mengalami peningkatan nilai tekanan darah *diastole* setelah dilakukan intervensi masih diatas 48%, baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dibandingkan dengan prosentase yang mengalami penurunan nilai tekanan darah *diastole* dibawah 48% dari total jumlah responden.

Hal ini menunjukkan bahwa intervensi ini tidak memberikan efek terhadap perubahan tekanan darah *diastole*.

5.3.3 Data dan analisis perubahan MAP (*mean arterial pressure*) pada klien kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Berikut ini data hasil analisis statistik mengenai MAP (*mean arterial pressure*) kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada klien dengan ventilasi mekanik yang dirawat di Ruang Observasi Intensif (ROI) di RSUD dr. Soetomo Surabaya tahun 2018 sebagai berikut :

Tabel 5.8 Distribusi frekuensi variabel MAP (*mean arterial pressure*).

Variabel MAP (mmHg)	Kelompok							
	Perlakuan				Kontrol			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
Nilai	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks
	65	115	61	122	61	135	68	125
Mean±SD	89,77 ± 13,82		90,40 ± 13,52		92,94 ± 17,56		95,80 ± 13,54	

Tabel 5.9 Hasil uji selisih / *delta* (Δ) variabel MAP (*mean arterial pressure*).

Variabel MAP	Kelompok					
	Perlakuan			Kontrol		
Perubahan Selisih (Δ) (n / %)	Turun	Naik	Sama	Turun	Naik	Sama
	18 / 51,4	16 / 45,7	1 / 2,9	15 / 42,9	18 / 51,4	2 / 5,7
Mean±SD	0,63 ± 13,44			2,86 ± 11,64		
Nilai Min-Maks	-29 - 25			-27 - 17		
p value (Manova)	p = 0,461					

Intervensi kombinasi terapi musik dan *deep breathing exercise* terhadap MAP (*mean arterial pressure*) tidak ada pengaruh secara statistik. Jika diamati pada kelompok perlakuan nilai rata-rata MAP *post test* (90,40 mmHg) lebih besar dibandingkan nilai rata-rata MAP *pre test* (89,77 mmHg). Dan pada kelompok kontrol nilai rata-rata MAP *post test* juga lebih besar dibandingkan nilai rata-rata

MAP *pre test*. Selama proses pengambilan data, tidak ada klien (responden penelitian) yang mengalami kondisi penurunan kesadaran. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi ini tidak memberikan efek terhadap perubahan MAP (*mean arterial pressure*).

5.3.4 Data dan analisis perubahan nadi pada klien kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Berikut ini data hasil analisis statistik mengenai denyut nadi kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada klien dengan ventilasi mekanik yang dirawat di Ruang Observasi Intensif (ROI) di RSUD dr. Soetomo Surabaya tahun 2018 sebagai berikut :

Tabel 5.10 Distribusi frekuensi variabel denyut nadi.

Variabel Nadi (x/menit)	Kelompok							
	Perlakuan				Kontrol			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
Nilai	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks
	75	144	76	112	66	152	73	143
Mean±SD	109,43 ± 17,78		93,17 ± 7,85		108,74 ± 21,47		105,80 ± 19,28	

Tabel 5.11 Hasil uji selisih / *delta* (Δ) variabel denyut nadi.

Variabel Nadi (x/menit)	Kelompok					
	Perlakuan			Kontrol		
	Turun	Naik	Sama	Turun	Naik	Sama
Perubahan Selisih (Δ) (n / %)	30 / 85,7	4 / 11,4	1 / 2,9	21 / 60	14 / 40	0
Mean±SD	16,26 ± 13,66			2,94 ± 12,12		
Nilai Min-Maks	-12 - 47			-20 - 35		
p value (Manova)	p = 0,000					

Intervensi kombinasi terapi musik dan *deep breathing exercise* terhadap denyut nadi ada pengaruh yang signifikan secara statistik. Pada kelompok perlakuan denyut nadi terjadi penurunan nilai rata-rata *post test* (93,17 x/menit) dibandingkan nilai *pre test* (109,43 x/menit) dengan selisih penurunan nilai rata-rata

... (faint text) ...

...

... (faint text) ...

... (faint text) ...

... (faint text) ...

... (faint text) ...

Anamnesis						Keadaan Umum
Gejala	Waktu Onset	Gejala	Waktu Onset	Gejala	Waktu Onset	Keadaan Umum
...
...
...
...
...

... (faint text) ...

Anamnesis						Keadaan Umum
Gejala	Waktu Onset	Gejala	Waktu Onset	Gejala	Waktu Onset	Keadaan Umum
...
...
...
...
...

... (faint text) ...

(16,26 x/menit). Secara statistik kelompok kontrol tidak ada pengaruh secara signifikan akan tetapi jika dilihat secara klinis kelompok kontrol juga mengalami penurunan denyut nadi dengan nilai rata-rata *post test* (105,80 x/menit) dibandingkan nilai *pre test* (108,74 x/menit) dengan selisih penurunan nilai rata-rata (2,94 x/menit). Presentase penurunan denyut nadi pada kelompok perlakuan lebih besar (85,7%) dibandingkan kelompok kontrol dengan presentase penurunan sebesar (60%). Presentase peningkatan denyut nadi pada kelompok kontrol juga lebih besar dibandingkan kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan mengalami penurunan denyut nadi setelah dilakukan intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

5.3.5 Data dan analisis perubahan frekuensi pernafasan (RR) pada klien kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Berikut ini data hasil analisis statistik mengenai frekuensi pernafasan (RR) kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada klien dengan ventilasi mekanik yang dirawat di Ruang Observasi Intensif (ROI) di RSUD dr. Soetomo Surabaya tahun 2018 sebagai berikut :

Tabel 5.12 Distribusi frekuensi variabel frekuensi pernafasan (RR).

Variabel RR (x/menit)	Kelompok							
	Perlakuan				Kontrol			
	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>		<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
Nilai	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks
	9	39	14	22	10	33	14	40
Mean±SD	20,86 ± 6,25		18,43 ± 1,73		19,80 ± 5,74		22,00 ± 6,46	

Tabel 5.13 Hasil uji selisih / *delta* (Δ) variabel frekuensi pernafasan (RR).

Variabel frekuensi pernafasan / RR (x/menit)	Kelompok					
	Perlakuan			Kontrol		
Perubahan Selisih (Δ) (n / %)	Turun	Naik	Sama	Turun	Naik	Sama
	21 / 60	11 / 31,4	3 / 8,6	10 / 28,6	21 / 60	4 / 11,4
Mean \pm SD	2,43 \pm 5,08			2,20 \pm 5,34		
Nilai Min-Maks	-8-19			-17-8		
p value (Mann-Whitney)	p = 0,001					

Intervensi kombinasi terapi musik dan *deep breathing exercise* secara statistik ada pengaruh terhadap frekuensi pernafasan (RR). Pada kelompok perlakuan RR terjadi penurunan nilai rata-rata *post test* (18,43 x/menit) dibandingkan nilai *pre test* (20,86 x/menit) dengan selisih penurunan nilai rata-rata (2,43 x/menit) sebanyak 21 responden. Kelompok kontrol juga memiliki pengaruh signifikan terhadap frekuensi pernafasan (RR) secara statistik. Akan tetapi jika dilihat secara klinis didapatkan peningkatan jumlah frekuensi pernafasan (RR). Kelompok kontrol mengalami peningkatan RR dengan nilai rata-rata *post test* (22 x/menit) dibandingkan nilai *pre test* (19,80 x/menit) dengan selisih peningkatan nilai rata-rata (2,20 x/menit) sebanyak 21 responden. Presentase penurunan RR pada kelompok perlakuan sebesar (60%) dan presentase peningkatan RR pada kelompok kontrol sebesar (60%). Dilihat secara klinis perubahan yang terjadi masih dalam batas normal dan selama pengambilan data, kelompok perlakuan tidak mengalami gangguan pernafasan saat diberikan intervensi. Klien mulai beradaptasi pada hari kedua pemberian intervensi yang ditandai dengan irama pernafasan klien teratur, klien tidak keringat dingin, dan tampak lebih rileks kadang ada klien sampai tertidur saat proses intervensi berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan mengalami penurunan frekuensi pernafasan (RR) setelah dilakukan intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

5.3.6 Data dan analisis perubahan saturasi oksigen (SaO₂) pada klien kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Berikut ini data hasil analisis statistik mengenai saturasi oksigen (SaO₂) kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada klien dengan ventilasi mekanik yang dirawat di Ruang Observasi Intensif (ROI) di RSUD dr. Soetomo Surabaya tahun 2018 sebagai berikut :

Tabel 5.14 Distribusi frekuensi variabel saturasi oksigen (SaO₂).

Variabel SaO ₂ (%)	Kelompok							
	Perlakuan				Kontrol			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
Nilai	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks	Min	Maks
	93	100	99	100	94	100	97	100
Mean±SD	99,34 ± 1,37		99,77 ± 0,43		98,94 ± 1,43		99,40 ± 0,91	

Tabel 5.15 Hasil uji selisih / *delta* (Δ) variabel saturasi oksigen (SaO₂).

Variabel SaO ₂ (%)	Kelompok					
	Perlakuan			Kontrol		
Perubahan Selisih (Δ) (n / %)	Turun	Naik	Sama	Turun	Naik	Sama
	3 / 8,6	9 / 25,7	23 / 65,7	6 / 17,1	9 / 25,7	20 / 57,2
Mean±SD	0,43 ± 1,27			0,46 ± 1,44		
Nilai Min-Maks	-1 - 6			-1 - 6		
<i>p value</i> (Mann-Whitney)	p = 0,717					

Intervensi kombinasi terapi musik dan *deep breathing exercise* pada saturasi oksigen (SaO₂) tidak ada pengaruh secara statistik. Terjadi peningkatan nilai rata-rata saturasi oksigen (SaO₂) kelompok perlakuan *post test* (99,77%) dengan selisih peningkatan nilai rata-rata (0,43%). Presentase perubahan saturasi oksigen (SaO₂) kelompok perlakuan terjadi peningkatan (25,7%) sebanyak 9 responden, dan tidak ada perubahan / tetap (65,7%) sebanyak 23 responden. Perubahan pada kelompok kontrol pun tidak bermakna dengan selisih peningkatan nilai rata-rata (0,46%). Selain itu (100%) responden selama pengambilan data tidak ada yang mengalami *cyanosis*, pernafasan dengan bantuan ventilasi mekanik dengan *respirasi rate* teratur.

BAB 6

PEMBAHASAN

BAB 6

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas tentang hasil penelitian tentang pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap kecemasan dan parameter fisiologis pada klien dengan ventilasi mekanik.

6.1 Pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap kecemasan klien.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan perbedaan nilai kedua kelompok setelah diberikan intervensi menunjukkan adanya pengaruh dari kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap tingkat kecemasan pada klien dengan ventilasi mekanik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bahman Aghaie et, al. (2013) didapatkan perbandingan pasca intervensi yang diberikan selama proses penyapihan ventilasi mekanik pada pasien *coronary artery bypass graft* ditunjukkan secara signifikan menurunkan tingkat agitasi dan kecemasan pada kelompok mendengarkan musik N-BS (*nature based sound*) dibandingkan dengan kelompok yang di kontrol. Dalam temuan penelitian sebelumnya (Wong et, al. 2001), mereka membuktikan dengan hasil penelitian yang mereka lakukan bahwa mendengarkan musik (*nature based sound*) menawarkan rangsangan yang menyenangkan dan memberikan fokus *alternative* persepsi pada pasien ventilasi mekanis. Pasien yang mendapat perlakuan mendengarkan musik cenderung terjadi penurunan respons stres fisiologis selama penyapihan ventilasi mekanik. Menurut Saadatmand et, al. (2012), studi penerapan musik N-BS (*nature based sound*) secara signifikan mengurangi kecemasan dan agitasi pada pasien yang

menjalani ventilasi mekanis. Musik dapat menstimulasi sistem saraf pusat untuk memproduksi endorfin, dimana endorfin ini dapat menurunkan tekanan darah, *heart rate*, *respiratory rate* dan menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga dapat meminimalkan rasa takut dan cemas. Selain itu musik dapat memberikan perasaan yang positif dan meningkatkan *mood* sehingga secara otomatis dapat meningkatkan kemampuan memperbaiki diri secara klinis seperti nyeri dan kecemasan (Forooghy et, al. 2015). Sedangkan teknik relaksasi napas dalam dapat bermanfaat memberikan perasaan yang tenang, nyaman dan dapat menurunkan ketegangan pada seluruh tubuh (Smeltzer & Bare 2013). Melakukan relaksasi nafas dalam dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah. Hal ini dikarenakan nafas dalam merupakan suatu usaha untuk inspirasi dan ekspirasi sehingga berpengaruh terhadap peregangan kardiopulmonal (Izzo, Sica, & Black 2008). Peregangan kardiopulmonal dapat meningkatkan baroreseptor yang akan merangsang saraf parasimpatis sehingga dapat menurunkan ketegangan, kecemasan, serta mengendalikan fungsi denyut jantung sehingga membuat tubuh rileks (Muttaqin 2009).

Kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* yang diterapkan dalam penelitian ini, merupakan intervensi non-invasif, yang bertujuan untuk mengurangi kecemasan pada klien dengan ventilasi mekanik. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh dari kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap tingkat kecemasan pada klien dengan ventilasi mekanik. Penurunan kecemasan pada klien setelah pemberian intervensi kombinsi terapi musik dan *deep breathing exercise* disebabkan karena musik dapat memberikan stimulasi pada akson-akson serabut sensori asendens ke neuron-neuron dari *reticular*

activating sistem. Stimulasi kemudian di transmisikan ke area korteks cerebral, sistem limbik di otak untuk melepaskan endorfin, neu-rotransmitter yang berperan penting dalam meningkatkan rasa aman (Liang 2016). Dan latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) sendiri merupakan salah satu teknik relaksasi, yang memiliki efek menurunkan tingkat kecemasan melalui sistem saraf otonom. Dengan nafas dalam dapat mempengaruhi perubahan biokimia tubuh, seperti meningkatkan substansi yang menyebabkan relaksasi (endorphin) dan menurunkan adrenalin serta menurunkan keasaman darah (White 2008). Latihan nafas dapat menurunkan kecemasan dengan meningkatkan sistem saraf parasimpatis, menurunkan respon terhadap stress dan meningkatkan pelepasan hormon di dalam sistem neuroendokrin yang meningkatkan ketenangan dan status kesadaran mental (Litle 2006). Efek yang diharapkan dari kombinasi intervensi terapi musik dan *deep breathing exercise* adalah efek distraksi dan relaksasi pada klien yang dirawat diruang *intensif care* yang menggunakan ventilasi mekanik. Sehingga dengan dikombinasikan intervensi terapi musik dan *deep breathing exercise* klien yang dirawat bisa segera dapat mengalihkan perhatiannya, kondisi klien lebih tenang dan klien merasakan aman sehingga tanpa perlu dilakukan restrain dalam waktu yang lama.

Hasil penelitian ini juga didapatkan bahwa kecemasan klien pada kelompok kontrol juga mengalami penurunan, tetapi penurunan kecemasan pada kelompok perlakuan lebih besar dibandingkan penurunan kecemasan kelompok kontrol. Kenyataan ini diduga terjadi karena pengukuran kecemasan dilakukan saat klien telah sadar baik dan mampu untuk diajak berkomunikasi. Pengukuran *pre* dilakukan pada hari ke 1 atau ke 2 perawatan saat klien sudah mengalami peningkatan kesadaran (minimal GCS : 4,x,5) dan pengukuran *post* dilakukan pada hari ke 5 atau

ke 6 saat klien sudah mulai beradaptasi dengan kondisi yang dialami dan beradaptasi dengan kondisi lingkungannya serta sudah mendapatkan dukungan dari keluarga. Perbedaan penurunan kecemasan pada masing-masing kelompok dapat diamati dari keadaan umum klien, pada kelompok intervensi klien tampak lebih tenang dan tampak lebih kooperatif setelah mendapatkan intervensi selama 2 hari, dibandingkan dengan kelompok kontrol klien tampak lebih tenang setelah hari ke-4 perawatan dan dengan adanya dukungan dari keluarga. Selain itu saat proses pengambilan data semua klien (100%) yang menjadi responden tidak mendapatkan terapi *sedative*, sehingga perasaan tenang yang dialami klien bukan karena efek dari terapi *sedative* / antidepresan.

6.2 Pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap tekanan darah.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap tekanan darah. Ditunjukkan dengan tidak ada perbedaan nilai tekanan darah *systole* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dan tidak ada perbedaan nilai tekanan darah *diastole* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa stress akan merangsang sistem saraf simpatis mengeluarkan norepinefrin dan epinefrin, selain itu sistem saraf simpatis pada medula adrenal juga menyebabkan glandula mensekresi norepinefrin dan epinefrin ke dalam darah. Norepinefrin merupakan vasokonstriktor yang kuat untuk merangsang jantung, vena dan arteriol sehingga terjadi peningkatan tekanan darah, sedangkan efek epinefrin tidak begitu kuat (Brown & Edward 2004; Perry & Potter 2005). Hasil temuan Jaber et. al. (2007) mempelajari bahwa satu musik sesi terapi efektif dalam mengurangi

kecemasan dan mempromosikan relaksasi yang ditunjukkan oleh penurunan denyut jantung, tekanan darah, dan laju pernafasan pasien dengan intubasi selama proses penyapihan. Respon fisiologis terhadap stressor merupakan mekanisme protektif dan adaptif untuk memelihara keseimbangan homeostasis tubuh. Aksi neural dan hormonal untuk memelihara keseimbangan homeostasis diintegrasikan oleh hipotalamus. Jalur neural dan endokrin dibawah kontrol hipotalamus akan diaktifkan dalam berespon terhadap stress. Pertama akan terjadi sekresi saraf simpatis kemudian diikuti oleh stimulasi simpatis adrenal medular dan bila stress masih berlanjut sistem pituitary hipotalamus akan diaktifkan. Respon sistem saraf simpatis bersifat cepat dan kerjanya singkat. Norepinefrin dikeluarkan pada ujung saraf yang berhubungan langsung dengan ujung organ yang dituju dapat mengakibatkan peningkatan fungsi organ vital seperti peningkatan frekuensi jantung, vasokonstriksi perifer sehingga dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Smeltzer & Bare 2008).

Hasil penelitian Grosman, et. al. (2000) tentang kontrol nafas dalam untuk menurunkan tekanan darah. Penelitian ini dilakukan pada 33 pasien hipertensi yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu 18 pasien melakukan nafas dalam dengan dibantu musik interaktif dan 15 pasien kontrol dengan *walkman*. Intervensi dilakukan selama 10 menit selama 8 minggu. Dari hasil penelitian menunjukkan nafas dalam dengan panduan musik dapat menurunkan tekanan darah *systole* 7,5 mmHg dan tekanan darah *diastole* 4 mmHg. *Slow deep breathing* menurunkan aktivasi simpatis dengan meningkatkan *central inhibitor rhythms* yang akhirnya berdampak pada penurunan tekanan darah ketika baroreflek diaktivasi (Joseph, et al. 2005). Pada hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh intervensi kombinasi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap tekanan darah *systole* dan *diastole*, hal ini kemungkinan bisa

dipengaruhi oleh faktor lain yaitu bahwa semua klien (100%) yang dirawat di ruang observasi intensif (ROI) mendapatkan terapi vascon (norepinephrin) dengan dosis minimal dan lama pemberian disesuaikan dengan klinis klien. Terapi vascon (*norepinephrine*) bekerja melalui efek langsung pada reseptor α dan reseptor β di jantung. Itulah yang menyebabkan vasokonstriksi perifer (aksi α -adrenergik), dan efek inotropik positif pada jantung serta dilatasi arteri koroner (aksi β -adrenergik). *Norepinephrine* membantu meningkatkan tekanan darah ke tingkat optimal dan menghasilkan sirkulasi yang lebih adekuat. Sehingga tekanan darah selama perawatan memang dikontrol dengan baik agar sirkulasi kardiovaskular tetap stabil.

6.3 Pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap MAP (*mean arterial pressure*).

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil bahwa tidak ada pengaruh intervensi kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap MAP (*mean arterial pressure*). Muttaqin (2012) mengatakan faktor utama yang mempengaruhi tekanan darah adalah curah jantung, tekanan pembuluh darah perifer dan volume atau aliran darah. Faktor-faktor yang meregulasi (mengatur) tekanan darah bekerja untuk periode jangka pendek salah satunya adalah sistem persyarafan yang memiliki tujuan utama untuk mempertahankan tekanan darah arteri rata-rata (*mean arterial pressure*) yang adekuat dengan mempengaruhi diameter pembuluh darah, menyebabkan perubahan yang bermakna pada tekanan darah. Penurunan pembuluh darah menyebabkan konstiksi pembuluh darah seluruh tubuh kecuali pembuluh darah yang memperdarahi jantung dan otak, yang bertujuan untuk mengalirkan darah ke organ-organ vital sebanyak mungkin. Selain itu, menurut Hayens (2003) menjelaskan bahwa tekanan darah dikontrol oleh otak, sistem saraf

otonom, ginjal beberapa kelenjar endokrin, arteri dan jantung. Otak merupakan pusat pengontrol tekanan darah di dalam tubuh. Serabut saraf adalah bagian sistem saraf otonom yang membawa isyarat dari bagian tubuh untuk menginformasikan kepada otak perihal tekanan darah, volume darah dan kebutuhan khusus semua organ. Sistem refleksi neuronal yang mengatur *mean arterial pressure* (MAP) bekerja dalam suatu rangkaian umpan balik negatif terdiri dari detektor, berupa baroreseptor yaitu suatu reseptor regang yang mampu mendeteksi peregangan dinding pembuluh darah oleh peningkatan tekanan darah, dan kemoreseptor, yaitu sensor yang mendeteksi perubahan PO₂, PCO₂ dan PH darah, neuronal aferen pusat kendali di medula oblongata. Neuronal eferen yang terdiri dari sistem saraf otonom serta efektor, yang terdiri dari alat pemacu dan sel-sel otot jantung, sel-sel otot polos di arteri, vena dan medula adrenal. Gangguan pada susunan saraf pusat dan tekanan intrakranial mengakibatkan penurunan aliran darah ke otak dan kerusakan otak yang selanjutnya mengakibatkan penurunan kesadaran.

Hasil penelitian Nadja, et al (2006) yang melakukan penelitian terapi musik terhadap respon fisiologis pasien (*mean arterial pressure*, nadi, dan saturasi oksigen) mengemukakan bahwa kecemasan pasien perlu diatasi dengan segera untuk mencegah komplikasi selama prosedur perawatan. Hasil penelitiannya menunjukkan tekanan darah serta frekuensi nadi terjadi penurunan secara signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian oleh Conthicachalalauk (2004) pada 20 orang pasien yang menjalani penyapihan terhadap penggunaan ventilator menunjukkan adanya penurunan kecemasan, tekanan darah sistolik dan diastolik, *mean arterial pressure* serta frekuensi nadi pasien pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol setelah diberikan terapi

musik. Latihan nafas dapat menurunkan kecemasan dengan meningkatkan sistem saraf parasimpatis, menurunkan respon terhadap stress dan meningkatkan pelepasan hormon di dalam sistem neuroendokrin yang meningkatkan ketenangan dan status kesadaran mental (Litle, 2006). *Slow deep breathing* menurunkan aktivasi simpatis dengan meningkatkan *central inhibitor rhythms* yang akhirnya berdampak pada penurunan tekanan darah ketika baroreflek diaktivasi (Joseph, et al. 2005).

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa peningkatan dan penurunan tekanan darah arteri rata-rata (MAP) yang dialami masih dalam batas normal. Tekanan darah arteri menggambarkan kondisi tekanan darah yang ada pada saat darah dipompa keluar dari jantung. Tekanan yang rendah mengakibatkan suplai darah kurang ke jaringan. Sehingga, oksigen dan sari-sari makanan tidak tersampaikan, dan akhirnya dapat terjadi penurunan metabolisme tubuh. Pada penelitian ini selama klien dirawat, semua klien (100%) mendapatkan terapi vascon (*norepinephrine*) dosis minimal. Pemberian terapi vascon menyebabkan sirkulasi kardiovaskular menjadi stabil, mencegah resiko kejadian syok dan penurunan kesadaran pada klien. Kondisi klinis klien (responden) selama proses pengambilan data melalui observasi / pengamatan yang dilakukan selama pemberian intervensi didapatkan pada semua responden (100%) memiliki keadaan umum baik, kesadaran *composmentis*, GCS minimal 4-x-5. Pada proses pengambilan data penelitian tidak ada klien yang mengalami penurunan kesadaran pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Peneliti menyimpulkan, karena intervensi yang diberikan tidak ada pengaruhnya secara klinis terhadap mean arterial pressure (MAP) maka menunjukkan bahwa intervensi ini aman untuk dilakukan.

6.4 Pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap Nadi.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa ada pengaruh kombinasi terapi musik *deep breathing exercise* terhadap denyut nadi. Perbedaan nilai kedua kelompok menunjukkan adanya pengaruh dari kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap nadi pada klien dengan ventilasi mekanik. Hasil penelitian diatas sesuai dengan pendapat Chiu & Kumar (2003) dan Robb (2000) yang menyatakan bahwa pemberian terapi musik dapat memberikan stimulasi pada akson-akson serabut sensori ascendens ke neuron-neuron dari *reticular activating system* (RAS). Stimulasi kemudian di transmisikan ke area korteks cerebral, sistem limbik, dan korpus collosum dan melalui area-area sistem saraf otonom dan sistem neuroendokrin. Terapi musik dapat memberikan rangsangan pada saraf simpatis dan parasimpatis untuk menghasilkan respon relaksasi. Karakteristik respon relaksasi yang ditimbulkan berupa penurunan tekanan darah, frekuensi nadi, relaksasi otot, tidur. Stress dan kecemasan akan mempengaruhi aktifitas sistem saraf pusat untuk mengaktifasi hipotalamus-pituitary-adrenal aksis dan sistem saraf parasimpatis untuk menstimulasi pengeluaran norepinefrin dan epinefrin yang berfungsi sebagai vasokonstriksi sehingga akan terjadi peningkatan frekuensi jantung (nadi) dan tekanan darah (Smeltzer & Bare, 2008).

Bernardi *et. al* (2002) memaparkan bahwa sensitivitas baroreflek arteri dapat ditingkatkan secara signifikan dengan bernafas lambat. Hal ini menunjukkan adanya hubungan peningkatan aktivitas vagal dan penurunan saraf simpatis yang dapat menurunkan denyut nadi dan tekanan darah. Penurunan tekanan darah dan reflek kemoresptor juga dapat diamati selama menghirup nafas secara lambat dan dalam. Latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) sendiri merupakan salah satu

teknik relaksasi, dengan nafas dalam dapat mempengaruhi perubahan biokimia tubuh, seperti meningkatkan substansi yang menyebabkan relaksasi (endorphin) dan menurunkan adrenalin serta menurunkan keasaman darah (White, 2008). Dasar pemikiran metode latihan relaksasi nafas dalam adalah dalam sistem saraf manusia terdapat sistem saraf pusat dan sistem saraf otonom. Fungsi sistem saraf pusat adalah mengendalikan gerakan yang dikehendaki, misalnya gerakan tangan, kaki, leher, dan jari-jari. Sistem saraf otonom berfungsi mengendalikan gerakan yang otomatis misalnya fungsi digestif dan kardiovaskuler. Sistem saraf otonom terdiri dari dua sistem yang kerjanya saling berlawanan yaitu saraf simpatis dan saraf parasimpatis. Saraf simpatis bekerja meningkatkan rangsangan atau memacu organ – organ tubuh meningkatkan denyut jantung dan pernapasan serta menimbulkan penyempitan pembuluh darah perifer dan pembesaran pembuluh pusat. Saraf parasimpatis bekerja untuk memperlambat kerja organ-organ tubuh seperti menurunkan denyut jantung (nadi), memperlebar diameter pembuluh darah, memperlebar bronkus, menaikkan tekanan darah (Downey, 2009).

Pada hasil penelitian ini juga terjadi penurunan denyut nadi pada kelompok kontrol, tetapi selisih penurunan denyut nadi lebih kecil dibandingkan dengan kelompok perlakuan. Peningkatan denyut nadi dialami oleh 14 responden dari 35 responden pada kelompok kontrol ini bisa dikarenakan kondisi psikologi klien masih merasakan gelisah / ketidaknyamanan akibat dari tindakan *post* anastesi yang dapat memicu stress. Salah satu penyebab adanya peningkatan denyut nadi adalah stress yang dialami oleh klien. Pengaruh intervensi pada kelompok perlakuan terhadap denyut nadi secara statistik juga berpengaruh secara klinis, dibuktikan 30 responden yang mengalami penurunan denyut nadi dari 35 responden yang diamati secara

klinis, didapatkan *post* intervensi denyut nadi rata-rata 93 x/menit dengan nilai denyut nadi maksimal 112 x/menit. Dibandingkan pada *pre* intervensi rata-rata denyut nadi 109 x/menit dengan nilai denyut nadi maksimal 144 x/menit. Nilai rata-rata denyut nadi *post* intervensi tersebut merupakan denyut nadi normal, dan melalui observasi monitor gambaran EKG normal, irama teratur.

6.5 Pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap perubahan frekuensi pernafasan (RR).

Pengaruh kombinasi terapi musik *deep breathing exercise* terhadap frekuensi pernafasan (RR), berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa ada perbedaan antara kedua kelompok. Perbedaan nilai kedua kelompok menunjukkan adanya pengaruh dari kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap frekuensi pernafasan (RR) pada klien dengan ventilasi mekanik. Dari hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil temuan Jaber et al (2007) mempelajari bahwa satu sesi musik terapi efektif dalam mengurangi kecemasan dan mempromosikan relaksasi yang ditunjukkan oleh penurunan denyut jantung, tekanan darah, dan laju pernafasan pasien dengan intubasi selama proses penyapihan. Dalam studi Liang (2016) menyatakan bahwa intervensi mendengarkan musik dapat mempengaruhi terjadinya penurunan yang signifikan pada HR, RR, *anxiety*, dan *dyspnea*. Temuan ini pada tindakan fisiologisnya mendukung hipotesis bahwa subjek yang mendengarkan musik sampai 30 menit akan mengalami relaksasi lebih besar dari pada subyek yang hanya beristirahat. Temuan dari penelitian ini sejalan juga dengan penelitian lainnya yang menyatakan bahwa sebagai respons terhadap intervensi terapi musik dapat menurunkan denyut jantung dan menurunkan laju pernafasan 19,29 kali/menit pada pasien kritis (Chlan, 2009). Sedangkan latihan pernafasan dapat

meningkatkan inflasi alveolar maksimal serta merelaksasikan otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktivitas otot pernafasan yang tidak terkoordinasi, melambatkan frekuensi dan mengurangi kerja bernafas (Brunner dan Suddarth, 2002). Penelitian lain yang mendukung adalah penelitian dari Schein, et al (2001), penelitian dilakukan pada 61 orang hipertensi, 32 pasien melakukan nafas dalam selama 10 menit/hari dalam waktu 8 minggu dengan bantuan musik mampu menurunkan frekuensi pernafasan dan 29 pasien lainnya hanya mendengarkan musik melalui *walkman*. Kombinasi terapi musik dan *deep breathing exercise* merupakan intervensi non farmakologis yang memiliki efek relaksasi yang berpengaruh pada modulasi sistem kardiovaskular, sehingga berdampak pada penurunan frekuensi pernafasan (RR). Hasil penelitian dari Genc Arzu, et al (2008) tentang *deep breathing exercise* pada oksigenasi post op kepala dan leher menyatakan bahwa *deep breathing exercise* dapat membantu menghilangkan sekresi dan meningkatkan mobilitas dinding dada sehingga terjadi perbaikan ventilasi di alveolar dan peningkatan oksigenasi yang berdampak pada penurunan frekuensi pernafasan (RR).

Penelitian ini menemukan penurunan RR pada kelompok perlakuan dan peningkatan RR pada kelompok kontrol. Selama pengambilan data, kelompok perlakuan tidak mengalami gangguan pernafasan saat diberikan intervensi. Pengaruh intervensi secara statistik pada kelompok perlakuan terhadap frekuensi pernafasan (RR) juga berpengaruh secara klinis, dibuktikan dengan 21 responden mengalami penurunan frekuensi pernafasan (RR) dari 35 responden yang diamati. Pada kelompok perlakuan *post* intervensi nilai frekuensi pernafasan (RR) rata-rata 18 x/menit dengan nilai frekuensi pernafasan (RR) maksimal 22 x/menit. Dibandingkan pada *pre* intervensi nilai frekuensi pernafasan (RR) rata-rata

21 x/menit dengan nilai frekuensi pernafasan (RR) maksimal 39 x/menit. Klien kelompok perlakuan mulai beradaptasi pada hari pertama atau kedua setelah pemberian intervensi yang ditandai dengan irama pernafasan klien teratur, klien tidak keringat dingin, dan tampak lebih tenang / rileks. Kadang ada klien sampai tertidur saat proses intervensi berlangsung. Pada kelompok kontrol peningkatan RR lebih besar dibandingkan dengan penurunan RR, kemungkinan bisa dikarenakan kondisi psikologi klien masih merasakan gelisah / ketidaknyamanan efek dari terapi *post* anestesi, dan klien belum mampu beradaptasi dengan kondisi yang dialami (terpasang alat bantu nafas) sehingga terjadi peningkatan hormon adrenalin yang menyebabkan peningkatan frekuensi pernafasan.

6.6 Pengaruh kombinasi terapi musik *deep breathing exercise* terhadap saturasi oksigen (SaO₂).

Dari pengamatan terhadap saturasi oksigen (SaO₂) didapatkan hasil bahwa tidak ada pengaruh intervensi kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap saturasi oksigen (SaO₂). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Wakim, et al (2010) tentang *efficacy of music therapy*, dimana menjelaskan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap immunoglobulin A (IgA), glukosa darah, saturasi oksigen (SaO₂). Hasil penelitian yang dilakukan Priyanto (2010) juga mengemukakan bahwa tidak ada pengaruh *deep breathing exercise* terhadap nilai saturasi oksigen (SaO₂) dengan nilai $p = 0,100$. Sedangkan hasil dari penelitian Genc Arzu, et al (2008) menyatakan bahwa *deep breathing exercise* menghasilkan peningkatan yang signifikan pada rasio saturasi oksigen (SaO₂)

Saturasi oksigen merupakan salah satu syarat klien dapat dilakukan weaning dan ekstubasi bila SaO_2 cukup adekuat untuk mencukupi kebutuhan jaringan yaitu $> 95\%$. SaO_2 menunjukkan prosentase kemampuan oksigen untuk diperfusikan ke jaringan (Hudak & Gallo, 2012). Proses transportasi oksigen dan oksigenansi jaringan secara langsung dipengaruhi oleh sistem kardiovaskuler dan haematologi didukung status fungsi paru yang memadai, selain itu Saturasi Oksigen (SaO_2) ditentukan oleh proses kimiawi oksihemoglobin dalam tubuh (Guyton & Hall, 2006). Pemeriksaan Saturasi Oksigen (SaO_2) dengan *pulse oximetry* merupakan salah satu uji fungsi pulmonal untuk mengetahui kemampuan oksigen. *Pulse oximetry* tidak bisa menggantikan analisa gas darah arteri, tetapi merupakan cara yang efektif untuk memantau oksigen klien yang sering digunakan di unit perawatan intensif (Smetzer, et al 2008). Kemampuan sistem kardiovaskular dan hematologi diidentifikasi dengan gambaran tekanan darah dan kadar Hb, sedangkan status fungsi paru diidentifikasi dari kemampuan pertukaran gas untuk menyediakan oksigen ke alveoli, sehingga ketiga hal tersebut saling berkesinambungan untuk menentukan nilai SaO_2 .

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa peningkatan dan penurunan pada saturasi oksigen (SaO_2) yang dialami masih dalam batas normal. Dari hasil data selisih (*delta*) didapatkan bahwa kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan nilai tetap (tidak berubah) memiliki presentase lebih besar daripada nilai peningkatan maupun nilai penurunan pada *pre* dan *post* intervensi. Dilihat dari gejala klinis, nilai *pre* dan *post* intervensi pada saturasi oksigen (SaO_2) kelompok perlakuan dan kontrol memiliki rata-rata 99 %. Dengan adanya tambahan intervensi yang diberikan diharapkan selain klien merasa rileks selama mendengarkan musik, klien juga

melakukan nafas dalam yang di pandu sesuai instruksi yang ada dalam musik terapi sehingga irama pernafasan menjadi teratur yang dapat memberikan efek pada optimalnya ventilasi udara yang akhirnya dapat meningkatkan saturasi oksigen (SaO_2) dari klien (responden). Selama melakukan observasi klien (100%) tidak ada yang mengalami *cyanosis*. Nilai dari saturasi oksigen (SaO_2) selama perawatan dengan dilakukan intervensi kombinasi terapi musik dan *deep breathing exercise* tidak berdampak pada penurunan nilai SaO_2 dibawah normal yang berarti tidak ada efek yang merugikan dari intervensi tersebut.

6.7 Keterbatasan Penelitian

1. Pada penelitian ini intervensi terapi musik menggunakan satu jenis musik saja yaitu suara alam yang dikombinasikan dengan suara gamelan. Sehingga responden tidak bisa memilih musik sesuai dengan selera / yang diinginkan responden.
2. Peneliti tidak bisa menilai latihan nafas dalam yang dilakukan oleh responden sudah benar sesuai panduan instruksi atau tidak, dikarenakan panduan instruksi ada dalam terapi musik dan hanya didengar oleh responden saja (responden mendengarkan menggunakan *headphone*).

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB 7**KESIMPULAN DAN SARAN****7.1 Kesimpulan**

Intervensi kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* yang dilakukan, dapat menurunkan kecemasan klien dan dapat mempengaruhi perubahan parameter fisiologis pada klien ventilasi mekanik. Pemberian musik pada klien kritis diharapkan dapat menstimulasi sistem saraf pusat untuk memproduksi endorfin, dimana endorfin ini dapat menurunkan tekanan darah, *heart rate*, *respiratory rate* dan menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga dapat meminimalkan rasa takut dan cemas. Dan latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) sendiri merupakan salah satu teknik relaksasi, yang memiliki efek menurunkan tingkat kecemasan melalui sistem saraf otonom, dengan meningkatkan sistem saraf parasimpatis, menurunkan respon terhadap stress dan meningkatkan pelepasan hormon di dalam sistem neuroendokrin yang meningkatkan ketenangan dan status kesadaran mental (Litle 2006).

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada klien dengan ventilasi mekanik dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap penurunan tingkat kecemasan.
2. Tidak ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap tekanan darah *systole* dan tekanan darah *diastole*.
3. Tidak ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap MAP (*mean arterial pressure*).

4. Ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap penurunan denyut nadi.
5. Ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap penurunan frekuensi pernafasan (RR).
6. Tidak ada pengaruh kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap saturasi oksigen (SaO₂).

7.2 Saran

1. Pelayanan keperawatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi manajer pelayanan keperawatan untuk menjadikan intervensi ini sebagai salah satu intervensi keperawatan dalam mengatasi kecemasan dan kegelisahan yang dialami klien dan meningkatkan kenyamanan klien, dengan mempertimbangkan budaya di daerah rumah sakit itu berada. Sehingga bisa dijadikan sebagai salah satu standar prosedur operasional di rumah sakit tersebut. Kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* merupakan intervensi yang tidak memiliki efek samping dan resiko yang minimal sehingga aman untuk dilakukan serta mudah dalam pelaksanaannya.

2. Peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat dikembangkan dengan penelitian lebih lanjut dengan :

- 1) Mengukur pengaruh intervensi kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* dengan sampel klien ventilasi mekanik pada mode yang sama.

- 2) Mengukur pengaruh intervensi kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap hormon kecemasan (*cortisol*).
- 3) mengukur pengaruh intervensi kombinasi terapi musik dengan *deep breathing exercise* terhadap fungsi ventilasi pada klien dengan penyakit yang menyebabkan gangguan pada sistem pernafasan.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Aghaie, B., Rejeh, N., Heravi-Karimooi, M., Ebadi, A., Moradian, S. T., Vaismoradi, M., & Jasper, M. (2014). Effect of nature-based sound therapy on agitation and anxiety in coronary artery bypass graft patients during the weaning of mechanical ventilation: A randomised clinical trial. *International Journal of Nursing Studies*, 51(4), 526–538. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.08.003>
- Alligood Martha R, (2014). *Nurshing Theory and Their Work*. Ed-8 volume 1, Elseiver : Singapore
- Anne T., Pippin H., & Hill S. (2009). *Cough-deep breathing exercises*. <http://phicare.com/docs/clinical/B160pdf>.
- Bissett, B., Leditschke, I. A., Neeman, T., Boots, R., & Paratz, J. (2015). Weaned but weary: One third of adult intensive care patients mechanically ventilated for 7 days or more have impaired inspiratory muscle endurance after successful weaning. *Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care*, 44(1), 15–20. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2014.10.001>
- Beaulieu-Boire G, Bourque S, Chagnon F, Chouinard L, Gallo-Payet N, Lesur O. (2013). Music and biological stress dampening in mechanically-ventilated patients at the intensive care unit ward-a prospective interventional randomized crossover trial. *Journal of Critical Care*, 28, 442–450
- Borge, C. R., Mengshoel, A. M., Omenaas, E., Moum, T., Ekman, I., Lein, M. P., Wahl, A. K. (2015). Effects of guided deep breathing on breathlessness and the breathing pattern in chronic obstructive pulmonary disease: A double-blind randomized control study. *Patient Education and Counseling*, 98 (2), 182–190. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.10.017>
- Borges, L. G. A., Savi, A., Teixeira, C., de Oliveira, R. P., De Camillis, M. L. F., Wickert, R., Vieira, S. R. R. (2017). Mechanical ventilation weaning protocol improves medical adherence and results. *Journal of Critical Care*, 41, 296–302. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2017.07.014>
- Brasher, P. A., McClelland, K. H., Denehy, L., & Story, I. (2003). Does removal of deep breathing exercises from a physiotherapy program including pre-operative education and early mobilisation after cardiac surgery alter patient outcomes? *Australian Journal of Physiotherapy*, 49(3), 165–173. [https://doi.org/10.1016/S0004-9514\(14\)60236-1](https://doi.org/10.1016/S0004-9514(14)60236-1)

- Chlan L, (1998). Effectiveness of a music therapy intervention on relaxation and anxiety for patients receiving ventilatory assistance. *Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care*. Vol 27, No. 3
- Chlan L, (2009). A Review of the Evidence for Music Intervention to Manage Anxiety in Critically Ill Patients Receiving Mechanical Ventilatory Support. *Archives of Psychiatric Nursing*, vol.23, No. 2 (April), pp 177–17
- Chlan L, Engeland W, Savik K (2013). Does music influence stress in mechanically ventilated patients?. *Intensive and Critical Care Nursing*, (29), 121-127
- Chung, L.-J., Tsai, P.-S., Liu, B.-Y., Chou, K.-R., Lin, W.-H., Shyu, Y.-K., & Wang, M.-Y. (2010). Home-based deep breathing for depression in patients with coronary heart disease: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 47 (11), 1346–1353. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.03.007>
- Dahlan, M.S. (2010). *Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan*. Edisi 3, Salemba Medika : Jakarta
- Dahlan, M.S. (2016). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan deskriptif, bivariat, multivariate, dilengkapi aplikasi menggunakan SSPS*. Edisi 6, Salemba Medika : Jakarta.
- Di Nasso, L., Nizzardo, A., Pace, R., Pierleoni, F., Pagavino, G., & Giuliani, V. (2016). Influences of 432 Hz Music on the Perception of Anxiety during Endodontic Treatment: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Endodontics*, 42 (9), 1338–1343. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2016.05.015>
- Downey, L.V. (2009). The Effect of deep breathing training on pain management in the emergency department. *Southern Medical Journal*. <http://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19487995>
- Elkins, M., & Dentice, R. (2015). Inspiratory muscle training facilitates weaning from mechanical ventilation among patients in the intensive care unit: A systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 61(3), 125–134. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2015.05.016>
- Fawcett, J. (2002), *Sister callista roy's adaptation model*. 2010 dari <http://www4.desales.edu/~sey0/roy.html>
- F., D., H., V., N.V., M., D'silva, F., Vinay, H., & Muninarayanappa, N. V. (2014). Effectiveness of deep breathing exercise (DBE) on the heart

rate variability, BP, anxiety & depression of patients with coronary artery disease. *Nitte University Journal of Health Science*, 4(1), 35–41. Retrieved from <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L373546559%5Cnhttp://resolver.ebscohost.com/openurl?sid=EMBASE&issn=22497110&id=doi:&atitle=Effectiveness+of+deep+breathing+exercise+%28DBE%29+on+the+heart+rate+variability%2C+BP%2C>

- Genç, A., Ikiz, A. O., Güneri, E. A., & Günerli, A. (2008). Effect of deep breathing exercises on oxygenation after major head and neck surgery. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 139(2), 281–285. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2008.04.025>
- Gray, H.H., Dawkins, K.D., Morgan, J.M., & Simpson, I.S. (2005). *Lecture notes kardiologi*. Jakarta: Erlangga
- Grossman, E., Grossman, A., Schein, M.H., Zimlichman, R., & Gavish, B. (2001). Breathing-control lower blood pressure, <http://www.nature.com/jhh/journal/v15/n4/pdf/1001147a.pdf>
- Gullick J, Kwan X (2015). Patient-directed music therapy reduces anxiety and sedation exposure in mechanically-ventilated patients: A research critique. *Australian Critical Care*, (28), 103–105
- Guyton, A.C. & Hall, J.E., (2006). *Textbook of medical physiology*. 11th edition. Philadelphia:WB. Saunders Company, Misissipi.
- Hayama, Y., & Inoue, T. (2012). The effects of deep breathing on “tension-anxiety” and fatigue in cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 18 (2), 94–98. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2011.10.001>
- Hetland, B., Lindquist, R., & Chlan, L. L. (2015). The influence of music during mechanical ventilation and weaning from mechanical ventilation: A review. *Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care*, 44(5), 416–425. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2015.06.010>
- Ignatavicius, D.D., & Workman, M.L. (2006). *Medical surgical nursing*. 5th Ed. St. Louis, Missouri : Elsevier Saunders
- Joseph, C.N., Porta, C., Casucci, G., Casiraghi, N., Maffeis, M., Rossi, M., Bernardi, L. (2005). Slow breathing improves arterial baroreflex sensitivity and decreases blood pressure in essential hypertension, <http://www.hypertension.aha.org>.

- Khalafi, A., Elahi, N., & Ahmadi, F. (2016). Continuous care and patients' basic needs during weaning from mechanical ventilation: A qualitative study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 37, 37–45.
<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2016.05.005>
- Liang, Z., Ren, D., Choi, J. Y., Happ, M. B., Hravnak, M., & Hoffman, L. A. (2016). Music intervention during daily weaning trials—A 6 day prospective randomized crossover trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 29, 72–77. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.09.003>
- Little, N. (2006). Breathing exercise and emotional balance, http://www.anxiety-and-depression-solutions.com/articles/complementary_alternative_medicine/breathwork/breathwork_balance.php
- Lee, K. C., Chao, Y. H., Yiin, J. J., Chiang, P. Y., & Chao, Y. F. (2011). Effectiveness of different music-playing devices for reducing preoperative anxiety: A clinical control study. *International Journal of Nursing Studies*, 48(10), 1180–1187.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.04.001>
- Marino, P.L. & Sutin, K.M. (2009). *The little intensive care unit book of facts and formulas*. Lippincott Williams & Wilkins, A Wolters Kluwer Business, Philadelphia
- Marriner & Tomey, A.(2006). *Nursing theorists and their work*. third edition. Philadelphia : Mosby Year –Book, Inc.
- Muttaqin, A. (2009). *Pengantar Asuhan Keperawatan klien dengan gangguan sistem kardiovaskular*. Jakarta : EGC
- Nadja T, Damjan E, Tefan D, Marija P.P., & Martina, K. (2006). Music during Bronchoscopic Examination: the Physiological Effects. *Respiration*. Vol.73, No.I, 2006.:73:95-99
- Nursalam. (2013). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian pedoman skripsi, tesis dan instrument penelitian keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Potter, P.A.,& Perry, A.G.(2006). *Fundamental of Nursing : Concepts, Process and Practice*. Edisi 4. Alih Bahasa : Renata, K et, al. Jakarta : EGC
- Price, S.A. & Wilson, L.M. (2006). *Pathophysiology: clinical concepts of disease process*. 6 edition, Elsevier Science.
- Rejeh, N., Heravi-Karimooi, M., Tadrissi, S. D., Jahani, A., Vaismoradi, M., & Jordan, S. (2016). The impact of listening to pleasant natural sounds on anxiety and physiologic parameters in patients undergoing

- coronary angiography: A pragmatic quasi-randomized-controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 25, 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2016.08.001>
- Reyes, R.M., & Wall, A. (2006). Deep breathing, <http://www.psychsan-diego.org/downloads/DeepBreathing.pdf>.
- Saadatmand, V., Rejeh, N., Heravi-Karimooi, M., Tadrissi, S. D., Zayeri, F., Vaismoradi, M., & Jasper, M. (2013). Effect of nature-based sounds' intervention on agitation, anxiety, and stress in patients under mechanical ventilator support: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 50(7), 895–904. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.11.018>
- Saragih, D., & Suparmi, Y. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kecemasan pasien yang dirawat di ruang ICU / ICCU RS Husada Jakarta, 5(1), 61–69.
- Sastroasmoro S, Ismael S, (2014). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Edisi ke-5, Sagung Seto : Jakarta.
- Silva, Y. R., Li, S. K., & Rickard, M. J. F. X. (2013). Does the addition of deep breathing exercises to physiotherapy-directed early mobilisation alter patient outcomes following high-risk open upper abdominal surgery? Cluster randomised controlled trial. *Physiotherapy (United Kingdom)*, 99 (3), 187–193. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2012.09.006>
- Sugiyono, (2009). *Metode penelitian kualitatif kuantitatif research & development*. Cetakan ke-8. Alfabeta, Bandung.
- Supriyadi, (2014). *Statistik Kesehatan*. Salemba Medika : Jakarta
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G., Hincle, J.I., Cheever, K.H. (2008). *Textbook of medical surgical nursing; brunner & suddart*. eleventh edition, Lipincott Williams & Wilkins, a Wolter Kluwer Business.
- Stuart, G.W. (2007). *Buku saku keperawatan jiwa*. Jakarta: EGC
- Wakim J, Smith S, Guinn C (2010). The efficacy of music therapy. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, Vol 25, No 4 (August) : pp 226-232
- Ward, D., & Fulbrook, P. (2016). Nursing Strategies for Effective Weaning of the Critically Ill Mechanically Ventilated Patient. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 28(4), 499–512. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2016.07.008>

- Wijayanti, K., Johan, A., Rochana, N., Anggorowati, & Chasani, S. (2016). Musik suara alam terhadap penurunan kecemasan pada pasien kritis. *Jurnal Keperawatan Dan Pemikiran Ilmiah*, 2(3), 1–10.
- Westerdahl, E., Lindmark, B., Eriksson, T., Friberg, Ö., Hedenstierna, G., & Tenling, A. (2005). Deep-breathing exercises reduce atelectasis and improve pulmonary function after coronary artery bypass surgery. *Chest*, 128(5), 3482–3488. <https://doi.org/10.1378/chest.128.5.3482>
- White, M. (2007). Benefit and danger of deep breathing, [http://www. Articles base.com/health-articles/benefits-and-dangers-of-deep-breathing-248509](http://www.Articlesbase.com/health-articles/benefits-and-dangers-of-deep-breathing-248509).
- Wong, H. L. C., Lopez-Nahas, V., & Molassiotis, A. (2001). Effects of music therapy on anxiety in ventilator-dependent patients. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 30(5), 376–387. <https://doi.org/10.1067/mhl.2001.118302>
- Youssef, H. A. A., Shalaby, A. E. O., Hafiz, A. M. A. El, Shaban, M. M., & Hamed, H. A. G. (2016). Predictive value of rapid shallow breathing index in relation to the weaning outcome in {ICU} patients. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*, 65(2), 465–472. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.ejcdt.2016.01.009>

LAMPIRAN



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEPERAWATAN

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5913754, 5913757, 5913752 Fax. (031) 5913257, 5913752

Website: <http://www.ners.unair.ac.id> | e-mail : dekan_ners@fkip.unair.ac.id

Nomor : 502 /UN3.1.13/PPd/S2/2017
Lampiran : 1 (Satu) berkas
Perihal : **Permohonan Bantuan Fasilitas Pengambilan Data Awal
Mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan – FKp Unair**

10 Oktober 2017

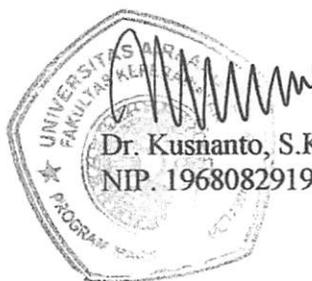
Kepada Yth.
Direktur RSUD Dr. Soetomo
Surabaya

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data awal sebagai bahan penyusunan proposal penelitian.

Nama : Fitria Yuliani, S.Kep., Ns.
NIM : 131614153055
Judul Proposal : Pengaruh Terapi Musik Kombinasi Deep Breathing Exercise Terhadap Perubahan Status Hemodinamik dan Peningkatan Fungsi Ventilasi Pada Klien dengan Penyapihan Ventilasi Mekanik

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.

a.n Dekan,
Wakil Dekan I



Dr. Kusnanto, S.Kp., M.Kes. 
NIP. 196808291989031002

Tembusan:
- Diklat RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Lampiran 2

FORM INFORMATION FOR CONSENTPenjelasan Penelitian untuk Disetujui (*Information for consent*)

Nama Peneliti : Fitria Yuliana
 Alamat : Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
 Universitas Airlangga kampus C, Jl. Mulyorejo, Mulyorejo
 Surabaya 60115
 Judul : Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan *Deep Breathing*
 Penelitian *Exercise* Terhadap Kecemasan Dan Parameter Fisiologis Klien
 Dengan Ventilasi Mekanik

A. Tujuan penelitian dan penggunaan hasilnya :

Tujuan penelitian : ingin mengetahui pengaruh dari mendengarkan musik suara alam dan latihan nafas dalam untuk menurunkan tingkat kecemasan yang dilakukan pada klien dengan penyapihan ventilasi mekanik.

Penggunaan hasilnya : jika sudah diketahui hasilnya positif / dapat mempengaruhi penurunan tingkat kecemasan maka tindakan ini dapat digunakan pada klien yang menjalani proses penyapihan ventilasi mekanik, klien akan merasa lebih tenang.

B. Manfaat bagi peserta penelitian :

1. Menurunkan tingkat kecemasan klien di ruang perawatan *intensif care*.
2. Diharapkan dengan tingkat kecemasan yang rendah : tanda-tanda vital klien dalam batas normal (stabil), klien akan dapat lebih kooperatif dalam tindakan perawatan selama di ruang *intensif care*.

C. Metode dan prosedur kerja penelitian :

1. Sebelum tindakan keperawatan
 - a. Menjelaskan prosedur tindakan perawata yang akan dilakukan dan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden penelitian.
 - b. Pengumpulan data, data yang dicatat dari klien : data demografi klien, data tingkat kecemasan klien dengan menggunakan kuesioner (peneliti membacakan dan menjelaskan kuesioner dan klien menjawab dengan

menunjukkan jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti), dan data status hemodinamik klien (tekanan darah, nadi, frekuensi dan pola pernafasan, MAP, SaO₂).

- c. Catat semua data yang peneliti perlukan pada lembar observasi yang sudah disiapkan.
2. Tindakan keperawatan
 - a. Klien mendapat perawatan dan tindakan medik sesuai prosedur rumah sakit yaitu nebulasi, *suctioning*, oksigenasi, mobilisasi, pemenuhan kebutuhan dasar : cairan elektrolit, nutrisi, eliminasi dan *personal hygiene*.
 - b. Pada kelompok klien yang dilakukan tindakan, diberikan tambahan terapi musik kombinasi dengan *deep breathing exercise*. Klien diminta untuk mendengarkan musik, dengan melakukan latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) yang diinstruksikan di sela-sela mendengarkan musik. Isi dari instruksi nafas dalam (*deep breathing*) adalah tarik nafas sekuatnya, tahan, hembuskan perlahan. Latihan nafas dalam (*deep breathing*) yang dibagi dalam 4 tahapan latihan. Setiap tahap dilakukan 5 kali latihan berurutan dan di selingi istirahat tiap tahapnya selama 5 menit dengan mendengarkan musik.
 - c. Pada kelompok kontrol, tambahan terapi musik kombinasi dengan *deep breathing exercise* akan diberikan setelah penelitian selesai.
 - d. Latihan ini dilaksanakan selama 30 menit sebanyak 2 kali sehari selama 5 hari. Jadwal latihan : 30 menit x 2 kali latihan / hari, pada : jam 09.00 wib setelah perawatan pagi dan jam 16.00 wib setelah perawatan sore.
 - e. Sambil dilakukan pengawasan keadaan umum klien, status hemodinamik (tekanan darah, nadi, kecepatan dan pola pernafasan, MAP, SaO₂).
 3. Setelah tindakan keperawatan
 - a. Mengumpulkan data
 - Kelompok klien yang dilakukan tindakan (intervensi) :
Setelah diberikan tindakan keperawatan terapi musik kombinasi dengan latihan nafas dalam (*deep breathing exercise*) selama 5 hari, maka dilakukan pengawasan / observasi lagi dengan mengukur nilai data dari status hemodinamik (tekanan darah, nadi, kecepatan dan

pola pernafasan, MAP, SaO₂) dan mengukur tingkat kecemasan dengan kuesioner (peneliti membacakan dan menjelaskan kuesioner dan klien menjawab dengan menunjukkan jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti).

- Kelompok kontrol :

Dilakukan pengawasan / observasi dengan mengukur nilai data dari status hemodinamik (tekanan darah, nadi, frekuensi dan pola pernafasan, MAP), dan mengukur tingkat kecemasan dengan kuesioner (peneliti membacakan dan menjelaskan kuesioner dan klien menjawab dengan menunjukkan jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti).

- b. Melakukan pencatatan semua data yang diperlukan pada lembar observasi yang sudah disiapkan oleh peneliti.

D. Resiko yang akan timbul :

Tindakan keperawatan yang akan diberikan kepada klien adalah mendengarkan musik suara alam yang ada instruksi untuk latihan nafas dalam. Resiko yang bisa timbul karena tindakan ini, klien bisa mengalami kebosanan karena mendengarkan musik selama 30 menit dengan menggunakan headset yang sudah disediakan peneliti. Dan resiko lain yang mungkin bisa dialami klien saat pertama kali diberikan tindakan yaitu belum bisa mengikuti dengan benar instruksi latihan nafas dalam yang ada saat mendengarkan musik.

E. Efek samping penelitian :

Tindakan keperawatan ini tidak memiliki efek samping.

F. Tindak lanjut jika terjadi insiden saat dilaksanakan penelitian :

Jika terjadi insiden / sesuatu hal yang yang tidak diinginkan maka tindakan keperawatan tersebut akan dihentikan, segera memberikan penanganan sesuai standart prosedur, dan tetap mengutamakan keselamatan klien.

G. Jaminan kerahasiaan :

Peneliti akan menjaga kerahasiaan dokumen klien dan untuk pengolahan data penelitian, peneliti memberikan inisial untuk setiap klien agar menghindari kesalahan.

H. Hak untuk menolak menjadi subyek penelitian :

Setiap klien setelah diberikan penjelasan maka diberikan waktu untuk memutuskan bersedia atau menolak untuk menjadi responden penelitian.

I. Partisipasi berdasarkan kesukarelaan dan hak untuk mengundurkan diri :

Partisipasi untuk menjadi responden penelitian bersifat sukarela dari klien yang ingin menjadi subyek penelitian dan tidak memaksa. Jika dalam proses penelitian tidak ingin melanjutkan maka berhak untuk mengundurkan diri.

J. Subjek dapat dikeluarkan dari penelitian :

Dalam penelitian ini juga aturan yang harus dipatuhi agar peneliti mendapatkan data yang benar dan valid, maka subyek / responden penelitian harus mentaati aturan yang sudah disepakati. Bila klien / responden penelitian tidak mentaati instruksi yang diberikan oleh para peneliti, klien / responden dapat dikeluarkan setiap saat dari penelitian ini.

K. Nama dan alamat kontak / no telepon keluarga yang dapat dihubungi sewaktu-waktu :

Klien :

Keluarga yang bertanggung jawab :

L. Kompensasi untuk subyek peneltian :

Subyek / responden penelitian akan mendapatkan souvenir dari peneliti.

Surabaya,2018

Yang menerima penjelasan

Yang menerima penjelasan

(.....)

(.....)

Saksi I

Saksi II

(.....)

(.....)

Lampiran 3

FORM INFORMED CONSENT**LEMBAR PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN (*Informed consent*)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia :

Alamat :

Telp / HP :

Sesudah mendengarkan penjelasan yang diberikan dan diberikan kesempatan untuk menanyakan yang belum dimengerti, dengan ini memberikan :

PERSETUJUAN

Mengikuti penelitian sebagai subyek (responden) penelitian dengan judul penelitian “Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan *Deep Breathing Exercise* Terhadap Kecemasan Dan Parameter Fisiologis Klien Dengan Ventilasi Mekanik.”

Dan sewaktu-waktu saya berhak mengundurkan diri.

Demikian persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan.

Surabaya,2018

Yang membuat pernyataan

(.....)

Saksi I

Saksi II

(.....)

(.....)

Lampiran 4

FORM PERSETUJUAN TINDAKAN KEPERAWATAN**LEMBAR PERSETUJUAN TINDAKAN KEPERAWATAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia :

Alamat :

Telp / HP :

Sesudah mendengarkan penjelasan yang diberikan dan diberikan kesempatan untuk menanyakan yang belum dimengerti, dengan ini memberikan :

PERSETUJUAN

Untuk dilakukan tindakan keperawatan berupa mendengarkan musik suara alam dan latihan nafas dalam.

Dengan judul penelitian :

“Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan *Deep Breathing Exercise* Terhadap Kecemasan Dan Parameter Fisiologis Klien Dengan Ventilasi Mekanik.”

Dan sewaktu-waktu saya berhak mengundurkan diri.

Demikian persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan.

Surabaya,2018

Yang membuat pernyataan

(.....)

Saksi I

Saksi II

(.....)

(.....)

Lampiran 5

**FORM PENGUNDURAN DIRI SEBAGAI SUBYEK
(RESPONDEN) PENELITIAN**

LEMBAR PENGUNDURAN DIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia :

Alamat :

Telp / HP :

Dengan ini menyatakan **MENGUNDURKAN DIRI** sebagai subyek (responden) penelitian.

Dengan judul penelitian :

“Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan *Deep Breathing Exercise* Terhadap Kecemasan Dan Parameter Fisiologis Klien Dengan Ventilasi Mekanik.”

Demikian lembar pengunduran diri ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan.

Surabaya,2018

Yang membuat pernyataan

(.....)

Saksi I

Saksi II

(.....)

(.....)

Lampiran 6

LEMBAR DATA DEMOGRAFI

Petunjuk :

Isilah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan jawaban anda.

Nama Responden	:	
No Responden	:	
Tanggal pengisian	:	Kode
Jenis kelamin	:	<input type="checkbox"/>
Usia	:	<input type="checkbox"/>
Diagnosa medis	:	<input type="checkbox"/>
Mode Ventilator	:	<input type="checkbox"/>

lampiran 7

KUESIONER KECEMASAN
S-AI (State Anxiety Inventory) Form Y-1
 (State-Trait Anxiety Inventory oleh Spielberger, C.D)

Nama responden :

No Responden :

Tanggal pengisian :

Petunjuk pengisian :

Bacalah masing-masing kalimat di bawah ini dan berikan tanda ceklis (√) pada respon yang tepat yang menunjukkan apa yang Anda rasakan sekarang, pada saat ini. Tidak ada jawaban yang benar atau salah. Jangan berpikir terlalu lama dalam menjawab setiap pernyataan tapi berikan jawaban yang paling menggambarkan perasaan Anda saat ini.

No	Pernyataan	Tidak merasa Sama Sekali (A)	Kurang merasakan (B)	Cukup merasakan (C)	Sangat Merasakan (D)
1.	Saya merasa tenang				
2.	Saya merasa aman				
3.	Saya merasa tegang				
4.	Saya merasa tersiksa				
5.	Saya merasa tentram				
6.	Saya merasa terganggu				
7.	Saya saat ini tidak bernasib baik				
8.	Saya merasa puas				
9.	Saya merasa takut				
10.	Saya merasa nyaman				
11.	Saya merasa percaya diri				
12.	Saya merasa gugup				
13.	Saya merasa gelisah				
14.	Saya merasa bimbang				
15.	Saya merasa santai				
16.	Saya merasa senang				
17.	Saya merasa khawatir				
18.	Saya merasa bingung				
19.	Saya merasa tabah				
20.	Saya merasa gembira				

Lampiran 8

LEMBAR CATATAN OBSERVASI DATA

Kelompok :

No responden :

Tanggal pengambilan data :

Data sebelum intervensi :

No.	Waktu	Data				
		TD	Nadi	MAP	RR	SpO ₂

Data observasi intra intervensi :

No.	Tanggal / Jam	Data				
		TD	Nadi	MAP	RR	SpO ₂

Data sesudah intervensi :**Tanggal :**

No.	Waktu	Data				
		TD	Nadi	MAP	RR	SpO ₂

Lampiran 9

	<p style="text-align: center;">STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL (SPO)</p> <p style="text-align: center;">KOMBINASI TERAPI MUSIK DENGAN <i>DEEP BREATHING EXERCISE</i></p>
<p>Pengertian</p>	<p>Suatu kegiatan mendengarkan musik suara alam (<i>nature based sound</i>) menggunakan alat pemutar musik dan melakukan latihan nafas dalam (<i>deep breathing exercise</i>) sesuai instruksi yang ada secara bersamaan dengan frekuensi suara musik diatur di standar tuning umum untuk nada musik.</p>
<p>Tujuan</p>	<p>1. Tujuan Umum :</p> <p>Setelah mengikuti kegiatan terapi musik dengan latihan nafas dalam (<i>deep breathing exercise</i>) terjadi penurunan tingkat kecemasan klien dan tanda-tanda vital (status hemodinamik) dalam batas normal (stabil) pada klien ventilasi mekanik.</p> <p>2. Tujuan Khusus :</p> <p>Setelah mengikuti kegiatan terapi musik dengan latihan nafas dalam (<i>deep breathing exercise</i>), klien mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengontrol emosi saat klien terpasang ventilasi mekanik sehingga tingkat kecemasan menurun. b. Mempraktekkan nafas dalam selama proses penyapihan ventilasi mekanik dan selama masa pemulihan <i>post extubasi</i>. c. Tanda-tanda vital (status hemodinamik) dalam batas normal, dilihat dari tekanan darah, nadi, dan jumlah kecepatan pernafasan.
<p>Waktu</p>	<p>30 menit</p>
<p>Prosedur</p>	<p style="text-align: center;">Uraian :</p> <p>I. Persiapan alat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemutar musik (<i>music player</i>). 2. Instrument musik suara alam (<i>natur based sound</i>) dan gamelan yang sudah di isi dengan instruksi latihan nafas –

Prosedur	Uraian :
	dalam (<i>deep breathing exercise</i>).
	3. <i>Headphone</i> .
	<p>II. Persiapan klien :</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan kepada klien tentang tindakan yang akan dilakukan. Klien di jelaskan tentang musik dan latihan nafas yang akan dilakukan : “ selama 30 menit bapak / ibu akan mendengarkan musik suara alam dengan gamelan. Dalam iringan musik aka nada intruksi untuk latihan nafas dalam. Instruksi latihan nafas dalam ; “mari kita bernafas secara biasa,... tarik nafas,..... tahan(*) dan hembuskan nafas perlahan dari hidung. * Latihan nafas dalam ini terbagi dalam 4 tahapan : Tahap 1 : tarik nafas,... tahan ,...(sampai hitungan ke 3), hembuskan,... dilakukan sebanyak 5 kali. Istirahat sambil mendengarkan musik. Tahap 2 : tarik nafas,... tahan, ,...(sampai hitungan ke 5), hembuskan,... dilakukan sebanyak 5 kali. Istirahat sambil mendengarkan musik. Tahap 3 : tarik nafas,... tahan, ,...(sampai hitungan ke 7), hembuskan,... dilakukan sebanyak 5 kali. Tahap 4 : tarik nafas,... tahan, ,...(sampai hitungan ke 10), hembuskan,... dilakukan sebanyak 5 kali. Latihan selesai dan istirahat sambil mendengarkan musik. Klien yang telah mendapatkan perawatan dan tindakan medik sesuai prosedur rumah sakit. Posisikan klien tidur terlentang dengan sandaran 45° (<i>semifowler</i>), kedua tangan di letakkan diatas perut (jika memungkinkan). Klien pada kondisi umum baik.
	<p>III. Pelaksanaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Klien dibantu untuk memasang <i>headphone</i> dan pemutar musik.

Prosedur	Uraian :
	<ol style="list-style-type: none">2. Nyalakan pemutar musik.3. Tanyakan kepada klien apakah sudah mendengar suara dengan jelas.4. Selama intervensi, observasi keadaan umum klien, tanda-tanda vital klien. Jika terjadi perubahan / sesuatu yang tidak diinginkan, intervensi dihentikan.5. Setelah 30 menit, intervensi selesai. Rapikan klien.
	<p>VI. Evaluasi :</p> <p>Catat keadaan umum, tanda-tanda vital klien dan perubahan yang terjadi.</p>



Nomor : 77^g /UN3.1.13/PPd/S2/2017
Lampiran : 1 (Satu) berkas
Perihal : Permohonan Bantuan Fasilitas Penelitian
Mahasiswa Prodi Magister Keperawatan – FKp Unair

15 Desember 2017

Kepada Yth.
Direktur RSUD Dr. Soetomo
Surabaya

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Adapun Proposal Penelitian terlampir.

Nama : Fitria Yuliana, S.Kep., Ns.
NIM : 131614153055
Judul Proposal : Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan *Deep Breathing Exercise* Terhadap Perubahan Status Hemodinamik dan Peningkatan Fungsi Ventilasi pada Klien dengan Penyapihan Ventilasi Mekanik

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.

a.n Dekan,
Wakil Dekan III



Tembusan :
- Kepala Litbang RSUD Dr. Soetomo Surabaya



RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
Dr. SOETOMO

**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA**

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK
(" ETHICAL CLEARANCE ")**

48 / Panke.KKE / II / 2018

KOMITE ETIK RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA
RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA
PENELITIAN DENGAN JUDUL :

" Pengaruh Kombinasi Terapi Musik dengan Deep Breathing Exercise terhadap Kecemasan
dan Parameter Fisiologis Klien dengan Penyapihan Ventilasi Mekanik "

PENELITI UTAMA : Dr. Kusnanto, S.Kp., M.Kes

PENELITI LAIN : 1. Ilya Krisnana, S.Kep., Ns., M.Kep
2. Fitria Yuliana

UNIT / LEMBAGA / TEMPAT PENELITIAN : RSUD Dr. Soetomo Surabaya

MENYATAKAN LAIK ETIK

Berlaku dari : 13 FEB 2018 s.d 13 FEB 2019

SURABAYA, 13 FEB 2018

KETUA



Dr. Elizeus Hanindito, dr. Sp.An, KIC, KAP)

NIP. 19511007 197903 1 002

**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DOKTER SOETOMO**

. Mayjen. Prof. Dr. Moestopo 6 – 8, Telp. (031) 5501011-5501013, Fax. 031-5022068, 5028735

SURABAYA (60286)

Surabaya, 02 Mei 2018

Nomor : 070 /9409/ 301/2018
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (satu) bendel
Perihal : **Keterangan Selesai
Penelitian**

Kepada
Yth : Wakil Dekan III
Fakultas Keperawatan
Universitas Airlangga Surabaya
Kampus C Mulyorejo Surabaya

Memperhatikan Surat Wakil Dekan III Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Nomor : 778/UN3.1.13/PPd/S2/2017 tanggal 15 Desember 2017, perihal permohonan ijin penelitian , maka bersama ini kami sampaikan bahwa peneliti atas nama :

Nama : Fitria Yuliana
NRP/NIM : 131614153055
Institusi : Program Studi Magister Keperawatan
Fakultas keperawatan Universitas Airlangga
Judul Penelitian : Pengaruh Kombinasi Terapi Musik Dengan Deep Breathing Exercise Terhadap Kecemasan Dan Parameter Fisiologis Pada Klien Dengan Ventilasi Mekanik

Telah menyelesaikan Penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo pada tanggal 12 Maret sampai dengan 10 Mei 2018. Sesuai prosedur, peneliti diminta untuk menyerahkan hasil penelitian berupa Buku Hard Cover dan Soft copy lengkap berupa CD (Compact Disc) untuk dokumentasi di Bidang Litbang RSUD Dr. Soetomo .

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

A.n Direktur RSUD Dr. Soetomo
Wakil Pendidikan Profesi dan Penelitian



Dr. Anang Endaryanto, dr., SpA(K)

Pembina Tingkat 1

NIP: 19630423 198901 1 003

Tembusan :

1. Direktur RSUD Dr. Soetomo (sebagai laporan)
2. Yang bersangkutan
3. Arsip