

**PENGARUH FISIOTERAPI DADA TERHADAP
SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN PNEUMONIA
PASCA NEBULISASI DI RUANG ICU
RSUD BALI MANDARA**



SKRIPSI

**KOMANG DARMA SUYASA
NIM.C2122049**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2024**

**PENGARUH FISIOTERAPI DADA TERHADAP
SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN PNEUMONIA
PASCA NEBULISASI DI RUANG ICU
RSUD BALI MANDARA**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali**

Oleh:

**KOMANG DARMA SUYASA
NIM.C2122049**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH FISIOTERAPI DADA TERHADAP
SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN
PNEUMONIA PASCA NEBULISASI
DI RUANG ICU RSUD
BALI MANDARA**

Diajukan Oleh :

**KOMANG DARMA SUYASA
NIM.C2122049**

Mangupura, 29 Januari 2024

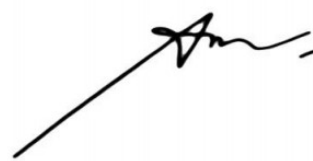
Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Ns. Putu Wira Kusuma Putra, S.Kep.,M.Kep
NIP/NIK : 11060046

Pembimbing II



Dr.dr. I Wayan Artana,SH.,M.Biomed.
NIDN: 0812016602

Mengetahui

Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan

Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep.,M.Kep.
NIDN : 0821058603

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN DI
DEPAN PENGUJI PROGRAM STUDI SARJANA ILMU
KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI

Tanggal :

14 Maret 2024

Diajukan Oleh :

KOMANG DARMA SUYASA
NIM.C2122049

Disahkan Oleh Tim Penguji Terdiri dari :

Ketua Penguji



Ns. Ni Pt Dita Wulandari, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.J
NIDN : 0826019001

Sekretaris Penguji



Ns. Putu Wira Kusuma Putra, S.Kep., M.Kep
NIP/NIK : 11060046

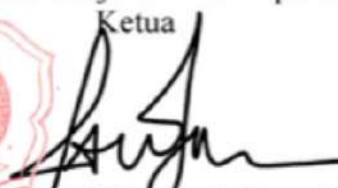
Anggota Penguji



Dr.dr. I Wayan Artana,SH.,M.Biomed.
NIDN: 0812016602

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan

Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep
NIDN: 0821058603

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BINA USADA BALI
PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

Skripsi, Pebruari 2024

Komang Darma Suyasa

Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Pneumonia
Pasca Nebulisasi
Di Ruang ICU RSUD Bali Mandara

Xiv + 39 + 8 tabel + 3 gambar + 10 lampiran

ABSTRAK

Pneumonia merupakan infeksi saluran pernapasan bawah akut yang disebabkan oleh agen infeksius seperti virus, bakteri, *mycoplasma (fungi)*, dan aspirasi substansi benda asing pasien akan mengakibatkan gangguan difusi dan akumulasi berbagai sel darah, eksudat, dan cairan serosa didalam paru yang berpotensi pasien mengalami penurunan saturasi oksigen. Sebagai upaya perbaikan kondisi pasien pneumonia yang dirawat, salah satu terapi suportif yang memiliki dampak positif terhadap status pernapasan dan oksigenasi yakni fisioterapi dada pasca nebulisasi. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pada pasien pneumonia pasca nebulisasi di Ruang ICU RSUD Bali Mandara. Penelitian ini menggunakan desain *pra-eksperimental* dengan rancangan *one group pra-post test design* dan melibatkan sampel yang dipilih melalui teknik *accidental sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran saturasi oksigen menggunakan pulse oksimeter. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Paired T-test* didapatkan rata-rata saturasi oksigen *pre test* adalah 91.80% dan menjadi 95.47% saat *post test*, $p\text{-value}=0.000$ ($p<0,05$). Dapat disimpulkan terdapat pengaruh fisioterapi dada terhadap saturasi oksigen pasien dengan pneumonia pasca nebulisasi di Ruang ICU RSUD Bali Mandara. Pengembangan intervensi keperawatan mengenai fisioterapi pasca nebulisasi disarankan agar dilakukan dalam pelayanan keperawatan kritis guna meningkatkan saturasi oksigen pasca nebulisasi pada pasien pneumonia untuk mencegah penurunan fungsi paru.

Kata kunci : Fisioterapi Dada, Saturasi Oksigen, Pneumonia

Daftar Pustaka 29

**BINA USADA BALI HEALTH INSTITUTION
BACHELOR'S DEGREE OF NURSING PROGRAM**

Thesis, February 2024

Komang Darma Suyasa

The Effect of Chest Physiotherapy on Oxygen Saturation in Post-Nebulization Pneumonia Patients In the ICU Room at Bali Mandara Regional Hospital

Xiv + 39 + 8 tables + 3 figures + 10 appendices

ABSTRACT

Pneumonia is an acute lower respiratory tract infection caused by infectious agents such as viruses, bacteria, and mycoplasma (fungi). Aspiration of foreign body substances impairs diffusion and accumulates various blood cells, exudates, and serous fluid in the lungs, potentially leading to decreased oxygen saturation. As an effort to improve the condition of treated pneumonia patients, one of the supportive therapies that has a positive impact on respiratory and oxygenation status is post-nebulization chest physiotherapy. The purpose of this study is to assess the effect of chest physiotherapy on oxygen saturation in post-nebulization pneumonia patients in the ICU Room at Bali Mandara Regional Hospital. This study used a pre-experimental design with a one-group pre-post test design, with samples chosen by accidental sampling approaches. Data collection was carried out by measuring oxygen saturation using a pulse oximeter. Hypothesis testing was carried out using the Paired T-test statistical test, it was found that the average pre-test oxygen saturation was 91.80% and 95.47% during the post-test, $p\text{-value}=0.000$ ($p<0.05$). It can be concluded that there is an influence of chest physiotherapy on the oxygen saturation of patients with post-nebulization pneumonia in the ICU Room at Bali Mandara Regional Hospital. It is suggested that nursing treatments for post-nebulization physiotherapy be developed in critical nursing services to promote post-nebulization oxygen saturation in pneumonia patients and prevent a loss in lung function.

Keywords: Chest Physiotherapy, Oxygen Saturation, Pneumonia

Bibliography:29

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat-Nyalah peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Pneumonia Pasca Nebulisasi Di Ruang ICU RSUD Bali Mandara” tepat pada waktunya dan sesuai dengan harapan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Keperawatan di Stikes Bina Usaha Bali.

Peneliti menyadari isi dari skripsi ini tidak lepas dari adanya dukungan dan bimbingan dari pembimbing dan rekan-rekan peneliti. Melalui kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. I Putu Santika, MM. selaku Ketua Stikes Bina Usaha Bali yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menyusun skripsi guna menyelesaikan pendidikan sarjana Keperawatan di Stikes Bina Usaha Bali.
2. dr. I Ketut Suarjaya, MPPM. selaku Plt. Direktur RSUD Bali Mandara yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menyusun skripsi penelitian guna menyelesaikan pendidikan sarjana Keperawatan di Stikes Bina Usaha Bali.
3. Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep. selaku Kaprodi S1 Keperawatan Stikes Bina Usaha Bali yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi guna menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan di Stikes Bina Usaha Bali.

4. Ns. Putu Wira Kusuma Putra, S.Kep.,M.Kep, selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.
5. Dr.dr. I Wayan Artana,SH.,M.Biomed selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.
6. Ibu, Istri, anak dan keluarga yang senantiasa mendukung dan mendoakan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
7. Semua pihak yang telah membantu hingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Peneliti mohon kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi kita semua.

Mangupura, Januari 2024

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Konsep Pneumonia	7
B. Konsep Nebulisasi	9
C. Fisioterapi Dada	9
D. Saturasi Oksigen	12
E. Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Saturasi Oksigen	12
F. Kerangka Teori	14
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN	
DEFINISI OPERASIONAL	15
A. Kerangka Konsep.....	15
B. Hipotesis Penelitian	16
C. Definisi Operasional Variabel.....	16
BAB IV METODE PENELITIAN	17
A. Desain Penelitian	17

B. Populasi dan Sampel	18
C. Tempat Penelitian	20
D. Waktu Penelitian	20
E. Etika Penelitian	20
F. Alat Pengumpulan Data	21
G. Prosedur Pengumpulan Data	22
H. Pengolahan Data	24
I. Analisis Data	25
BAB V Hasil Penelitian	27
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	27
B. Karakteristik Responden	27
C. Analisa Univariat	29
D. Analisa Bivariat	30
BAB VI Pembahasan	32
A. Interpretasi Penelitian	32
B. Keterbatasan Penelitian	38
C. Implikasi Terhadap Pelayanan, Pendidikan dan Penelitian	38
BAB VII Penutup	39
A. Simpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Derajat Hipoksemia berdasarkan Nilai PaO ₂ dan SaO ₂	12
Tabel 3.1	Definisi Operasional Variabel.....	16
Tabel 5.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Umur	28
Tabel 5.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	28
Tabel 5.3	Saturasi Oksigen Pasien Sebelum Dilakukan Fisioterapi Dada Pasca Nebulisasi.....	29
Tabel 5.4	Saturasi Oksigen Pasien Setelah dilakukan Fisioterapi Dada Pasca Nebulisasi.....	29
Tabel 5.5	Uji Normalitas Saturasi Oksigen Sebelum dan Sesudah Dilakukan Fisioterapi Dada Pasca Nebulisasi.....	30
Tabel 5.6	Hasil Analisis Saturasi Oksigen Pasien Sebelum dan Sesudah dilakukan Fisioterapi Dada Pasca Nebulisasi	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	14
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	15
Gambar 4.1 Desain Penelitian <i>One Groups Pre test-Post test Design</i>	17

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal Penelitian
- Lampiran 2. Surat Permohonan Studi Pendahuluan dari Stikes Bina Usaha Bali
- Lampiran 3. Surat Balasan Ijin Studi Pendahuluan dari RSUD Bali Mandara
- Lampiran 4. Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 5. Standar Operasional Prosedur Fisioterapi Dada
- Lampiran 6. Standar Operasional Prosedur Pengukuran Saturasi Oksigen
- Lampiran 7. Instrumen Pengumpulan Data
- Lampiran 8. Lembar Bimbingan Proporsal
- Lampiran 9. Hasil Uji Statistik SPSS
- Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Almasry, M. A., Mamdouh Mostafa, N., & Hessien Heggy, E. (2018). Effect of Chest Physiotherapy Exercises on Reducing Pulmonary Complications for Patients with Acute Stroke at Assiut University Hospital. *American Journal of Nursing Research*, 6(6), 541–546. <https://doi.org/10.12691/ajnr-6-6-23>
- Anita, D. C., dan Kardi 2021. "Faktor Yang Berkontribusi Pada Kejadian Pneumonia Nosokomial". *The 13th University Research Colloquium 2021*, 864–871.
- Ariyani,dkk. 2020. Pengaruh Clapping, Vibrasi, Suction Terhadap Tidal Volume Pasien Yang Menggunakan Ventilator Di Icu Rsud Kabupaten. *Jurnal Health Sains Vol. 1 No. 5*.
- Brunner & Suddarth. (2017). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah (Edisi 12)*. Jakarta : EGC.
- Damayanti, K., & Ryusuke, O. (2017). *Pneumonia. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*.
- Damayanti, Ni Komang Liony. 2021. *Gambaran Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma Di RSD Mangusada Badung Tahun 2021*. (Jurusan Keperawatan) <http://Repository.Poltekkes-Denpasar.Ac.Id/7196/>
- Djharudin,dkk. 2017. *Ketrampilan Klinis Uji Faal Paru (Spirometer)*. Fakultas kedokteran. Universitas Hasanudin.
- Gm, H., Gourisaria, M. K., Rautaray, S. S., & Pandey, M. (2021). Pneumonia detection using CNN through chest X-ray. *Journal of Engineering Science and Technology*, 16(1), 861–876.
- Hafen, BB., & S, Sharma. (2021). *Oxygen Saturation*. StatPearls Publishing LLC
- Herawati, Diana Novita., dkk. 2020. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Pneumonia Dengan Masalah Gangguan Pertukaran Gas Di Rumah Sakit Panti Waluya Malang*. http://repository.stikespantiwaluya.ac.id/165/4/STIKESPW_Diana%20Novita_manuscript.pdf
- Kemenkes RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018. *In Journal of Clinical Pathology*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/jcp.40.5.591>

- Kristiningrum, Esther.(2023). *Terapi Inhalasi Nebulisasi untuk Penyakit Pernapasan*. CDC-313: Vol.50 no.2 th. 2023
- Leonardus, I., & Anggraeni, L. D. (2019). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di RSUD Lewoleba. (*Jkg*) *Jurnal Keperawatan Global*, 4(1). <https://doi.org/10.37341/jkg.v4i1.62>
- Majumdar, S. R., Eurich, D. T., dkk. 2011. "Oxygen saturations less than 92% are associated with major adverse events in outpatients with pneumonia: A population-based cohort study". *Clinical Infectious Diseases*, 52(3), 325–331. <https://doi.org/10.1093/cid/ciq076>.
- Meawad, M. A., Abd El Aziz, A., dkk. 2018. "Effect of Chest Physical Therapy Modalities on Oxygen Saturation and Partial Pressure of Arterial Oxygen in Mechanically Ventilated Patients". *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 72(8), 5005–5008. <https://doi.org/10.21608/ejhm.2018.10278>.
- Mubarak, Wahit Iqbal., Lilis Indrawati., & Joko Susanto. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar (hlm. 3-24)*. Jakarta: Salemba Medika.
- Murti, B. (2012). *Desain dan Ukuran Sampel Untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Di Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Nurarif, H. K. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis Dan Nanda Nic-Noc. (3, Ed)*. Jogjakarta: Mediacion Publishing
- Nur Eni, dkk (2018). The combination of nebulization and chest physiotherapy improved respiratory status in children with pneumonia. *Entermeria Clinica* 28 :19-22
- Nurmayanti, N., Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Azzam, R. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada, Batuk Efektif dan Nebulizer terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen dalam Darah pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 362–371.
- Price SA, Wilson LM. 2012. *Patofisiologi: konsep klinis proses-proses penyakit E/6 Vol.2*. Jakarta:EGC.Hal:796-815
- Purnamiasih, D. P. K. 2020. "Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Perbaikan Klinis Pada Anak dengan Pneumonia". *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(10), 1053–1064.
- Rahayu, I. (2019). *Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada*

Anak dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di RSUD Kaliwates Jember. Skripsi, 27–31.

Ratnawati, M., & Arifin, Z. (2015). Asuhan Keperawatan pada Pasien Pneumonia dengan Ketidakefektifan Pola Napas. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 1(2), 56–64.
<http://journal.stikespemkabjombang.ac.id/index.php/jikep/article/view/40>

Rigustia, R., Zeffira, L., & Vani, A. T. (2019). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang. *Health & Medical Journal*, 1(1), 22–29.
<https://doi.org/10.33854/heme.v1i1.215>

Setiawan, dkk. 2021. Penerapan Fisioterapi Dada Dan Nebulizer Dalam Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK. *Jurnal Cendikia Muda Volume 1, Nomor 1.*

Setiyawan, Rakhmawati, N., & Widayanti, Ika Yulia. (2020). Studi Literatur: Faktor Yang Mempengaruhi Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 41, 1–15.

Smelter, S.C & Bare, B.G. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah. Edisi 8, volume 1.* Jakarta : EGC

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif.* Bandung: Alfabeta.

Vardhman, dkk. (2022). Patologi Pneumonia. *National Library of Medicine*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526116/diakses> tanggal 12 Juli 2023

Wardiyah, A. W., Wandini, R. W., & Rahmawati, R. P. (2022). Implementasi Fisioterapi Dada Untuk Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Di Desa Mulyojati Kota Metro. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 5(8), 2348–2362.
<https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i8.7084>