

KARYA ILMIAH AKHIR

**PENERAPAN *PURSED LIP BREATHING* DENGAN MASALAH
GANGGUAN PERTUKARAN GAS PADA PASIEN *TUBERCULOSIS*
PARU**

STUDI KASUS TUNGGAL (*SINGLE CASE STUDY*)

Karya Ilmiah Akhir pada Program Pendidikan Profesi Ners pada Program Studi

Keperawatan Fakultas Keperawatan



ANNA BERLIANA TIMUR

NIM. 132229043

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2023

SURAT PERNYATAAN

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

Surabaya, 13 Maret 2023

Yang Menyatakan



Anna Berliana Timur



LEMBAR PENGESAHAN
KARYA ILMIAH AKHIR
PENERAPAN *PURSED LIP BREATHING* DENGAN MASALAH
GANGGUAN PERTUKARAN GAS PADA PASIEN *TUBERCULOSIS*
PARU

Oleh:

Anna Berliana Timur

NIM. 132229043

Karya Ilmiah Akhir ini Telah Disetujui

Tanggal, 14 April 2023

Oleh

Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Lailatun Nimah".

Lailatun Nimah., S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198606022015042001

Mengetahui

a.n Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
Wakil Dekan I

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Dr. Ika Yuni Widayati".

Dr. Ika Yuni Widayati, S.Kep., Ns., M.Kep., Ns. Sp. Kep. MB
NIP. 197806052008122001

LEMBAR PENGESAHAN
PENERAPAN *PURSED LIP BREATHING* DENGAN MASALAH
GANGGUAN PERTUKARAN GAS PADA PASIEN *TUBERCULOSIS*

PARU

Oleh:

Anna Berliana Timur

NIM. 132229043

Telah diuji tanggal 27 April 2023



Ketua : Laily Hidayati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198304052014042002

Anggota : Lailatun Ni'mah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198606022015042001

Two handwritten signatures in blue ink. The top signature is more complex and stylized, while the bottom one is simpler and more cursive.

Mengetahui
a.n Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
Wakil Dekan I



Dr. Ika Yuni Widyawati, S.Kep., Ns., M.Kep., Ns. Sp. Kep. MB
NIP. 197806052008122001

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur Saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat Rahmat dan limpahan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir dengan judul **“Penerapan *Pursed Lip Breathing* Dengan Masalah Keperawatan Gangguan Pertukaran Gas Pada Pasien *Tuberculosis Paru*”**. Karya ilmiah akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ners (Ns.) pada Program Studi Profesi Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Ucapan terimakasih sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis ucapkan kepada pasien dan keluarga yang telah bersedia menjadi responden dalam penulisan karya ilmiah akhir ini.

Penulisan karya ilmiah akhir ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankan penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ah. Yusuf S., S.Kp., M.Kes selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk menyelesaikan karya ilmiah akhir ini.
2. Dr. Ika Yuni Widyawati, S.Kep.Ns., M.Kep., Ns.Sp.Kep.MB selaku Wakil Dekan I Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk menyelesaikan karya ilmiah akhir ini.
3. Harmayetty, S.Kp., M.Kes. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Profesi Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan fasilitas kepada kami dalam menempuh praktik profesi ners selama ini, dan tentunya dorongan juga motivasi dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir ini.
4. Lailatun Nimah, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dengan ikhlas dan sabar dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir ini.

5. Seluruh Dosen serta Staf Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah mendidik, membimbing serta memberikan ilmu dan bantuan selama perkuliahan.
6. Ari Kusumandani, S.Kep., Ns yang membimbing dan memberikan fasilitas kepada saya selama praktik profesi ners.
7. Kedua orang tua, kakak, dan adik saya yang selalu memberikan dukungan secara fisik maupun psikologis untuk menyelesaikan karya ilmiah akhir ini.
8. Teman-teman profesi 2022 yang berjuang bersama menjalani perkuliahan sampai saat ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu kelancaran pengerjaan karya ilmiah akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya ilmiah akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan karya ilmiah akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga karya ilmiah akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu keperawatan, dan juga bagi penulis sendiri.

ABSTRAK

PENERAPAN *PURSED LIP BREATHING* DENGAN MASALAH
GANGGUAN PERTUKARAN GAS PADA PASIEN *TUBERCULOSIS*
PARU

Anna Berliana Timur

Fakultas keperawatan Universitas Airlangga

Pendahuluan: *Tuberculosis* paru merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *M. Tuberculosis* yang salah satu masalah utamanya adalah gangguan pertukaran gas. Gangguan pertukaran gas menyebabkan dispnea serta menjadi pengalaman yang tidak menyenangkan karena penurunan aliran oksigen dan karbondioksida. *Pursed lip breathing exercise* merupakan intervensi non farmakologis untuk mengurangi dispnea yang dirasakan pasien *tuberculosis* paru. Penelitian bertujuan untuk menjelaskan penerapan asuhan keperawatan pada pasien *tuberculosis* paru dengan masalah keperawatan gangguan pertukaran gas. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan sampel penulisan adalah pasien *tuberculosis* paru dengan masalah gangguan pertukaran gas yang bersedia dilakukan intervensi. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara, pengkajian fisik, dan observasi studi dokumen asuhan keperawatan. Intervensi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu pemberian teknik *pursed lip breathing exercise* yang dilakukan selama tujuh hari berturut-turut dengan durasi 20 menit. **Hasil dan pembahasan:** Prioritas diagnosa keperawatan yakni Gangguan Pertukaran Gas pada kategori Fisiologis dan Subkategori Respirasi dengan intervensi keperawatan Manajemen Asam-Basa: Asidosis Respiratorik. Setelah dilakukan intervensi selama 7 hari, didapatkan pasien mengalami perbaikan dari yang sebelumnya pasien mengalami dispnea, RR 25x/menit, SpO₂ 94% menjadi pasien tidak dispnea, RR 19x/menit, dan SpO₂ 99% spontan. **Kesimpulan:** Gangguan pertukaran gas membaik setelah tujuh hari intervensi karena adanya terapi non farmakologi *pursed lip breathing*. Intervensi *pursed lip breathing* bekerja secara baik untuk memperbaiki gangguan pertukaran gas sehingga dapat secara efektif memberikan hasil dalam penatalaksanaan *tuberculosis* paru.

Kata kunci: *Tuberculosis* paru, *pursed lip breathing exercise*, gangguan pertukaran gas, dispnea

ABSTRACT

APPLICATION OF PURSED LIP BREATHING WITH DISORDERED GAS EXCHANGE NURSING PROBLEM IN PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS

Anna Berliana Timur

Faculty of Nursing Universitas Airlangga

Introduction: Pulmonary tuberculosis is a disease caused by the bacterium *M. tuberculosis*, one of the main problems being impaired gas exchange. Impaired gas exchange causes dyspnea and can be an unpleasant experience because of decreased oxygen and carbon dioxide flow. Pursed lip breathing exercise is a non-pharmacological intervention to reduce dyspnea felt by pulmonary tuberculosis patients. This study aims to explain nursing care in pulmonary tuberculosis patients with nursing problems of impaired gas exchange disorders. **Methods:** This study used a case study design with a sample of pulmonary tuberculosis patients with impaired gas exchange who were willing to intervene. Data collection was carried out by interviews, physical assessment, and observation of nursing care document studies. The intervention carried out in this study was the application of the pursed lip breathing exercise technique which was carried out for seven consecutive days with a duration of 20 minutes. **Result and Discussion:** The priority of nursing diagnoses is Impaired Gas Exchange in the Physiological category and the Respiration Subcategory with nursing interventions Acid-Base Management: Respiratory Acidosis. After intervention for 7 days, it was found that the patient experienced improvement from the previous patient experiencing dyspnea, RR 25x/minute, SpO₂ 94% to a patient without dyspnea, RR 19x/minute, and SpO₂ 99% spontaneous. **Conclusion:** Impaired gas exchange improved after seven days of intervention because of the non-pharmacological therapy of pursed lip breathing. Pursed lip breathing intervention works well to improve gas exchange disorders so that it can effectively provide results in the management of pulmonary tuberculosis.

Keyword: Pulmonary Tuberculosis, pursed lip breathing exercise, impaired gas exchange, dyspnea.



DAFTAR ISI

KARYA ILMIAH AKHIR	1
SURAT PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan masalah.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Anatomi Fisiologi Paru	6
2.1.1 Anatomi Paru	6
2.1.2 Fisiologi Paru	7
2.1.3 Volume dan kapasitas paru	11
2.1.4 Proses Penapasan	13
2.1.5 Proses Pertukaran Gas dalam Paru.....	14
2.2 Konsep <i>Tuberculosis</i> Paru	14
2.2.1 Definisi <i>Tuberculosis</i> Paru.....	14
2.2.2 Klasifikasi <i>Tuberculosis</i> Paru	16
2.2.3 Etiologi <i>Tuberculosis</i> Paru.....	17
2.2.4 Manifestasi Klinis	18

2.2.5	Faktor Resiko <i>Tuberculosis</i> Paru	20
2.2.6	Patofisiologi	21
2.2.7	WOC <i>Tuberculosis</i> Paru	23
2.2.8	Pemeriksaan Penunjang atau Diagnostik	24
2.2.9	Penatalaksanaan	25
2.2.10	Komplikasi	27
2.2.11	Diagnosis <i>Tuberculosis</i>	28
2.3	Konsep Dasar Masalah Keperawatan Gangguan Pertukaran Gas	31
2.3.1	Definisi Gangguan Pertukaran Gas	31
2.3.2	Penyebab Gangguan Pertukaran Gas	32
2.3.3	Gejala dan Tanda Mayor	32
2.3.4	Kondisi Klinis Terkait	32
2.3.5	Luaran Gangguan Pertukaran Gas	33
2.3.6	Intervensi Gangguan Pertukaran Gas	36
2.4	Konsep <i>Pursed Lip Breathing Exercise</i>	35
2.4.1	Definisi <i>Pursed Lip Breathing Exercise</i>	35
2.4.2	Tujuan <i>Pursed Lip Breathing Exercise</i>	35
2.4.3	Manfaat <i>Pursed Lip Breathing Exercise</i>	36
2.4.4	Prosedur <i>Pursed Lip Breathing Exercise</i>	36
2.4.5	Program <i>Pursed Lip Breathing Exercise</i>	37
2.5	Konsep Asuhan Keperawatan <i>Tuberculosis</i> Paru	38
2.5.1	Pengkajian Keperawatan	38
2.5.2	Diagnosis Keperawatan	42
2.5.3	Intervensi Keperawatan	42
2.5.4	Implementasi Keperawatan	43
2.5.5	Evaluasi Keperawatan	44
2.6	Tinjauan artikel ilmiah	44
BAB 3	METODE PENELITIAN	48
3.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	48
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	48
3.3	Subjek Studi Kasus	48
3.4	Metode Pengumpulan Data	48
3.5	Etik Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	50

4.1	Hasil.....	50
4.1.1	Pengkajian	50
4.1.2	Diagnosa Keperawatan.....	57
4.1.3	Rencana Intervensi	59
4.1.4	Implementasi	63
4.1.5	Evaluasi	64
4.2	Pembahasan	66
4.2.1	Diagnosis Keperawatan.....	66
4.2.2	Rencana Intervensi	67
4.2.3	Implementasi	68
4.2.4	Evaluasi	69
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN.....	70
5.1	Simpulan.....	70
5.2	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN.....		75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi paru-paru	6
Gambar 2.2 Fisiologi Pernapasan Manusia.....	10
Gambar 2.2 <i>Pursed Lip Breathing</i>	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Ilmiah Artikel.....	44
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Darah Lengkap	56
Tabel 4.2 Analisa Data.....	57
Tabel 4.3 Rencana Intervensi.....	59
Tabel 4.4 Evaluasi Masalah Gangguan Pertukaran Gas	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Satuan Operasional Prosedur Teknik <i>Slow Deep Breathing</i>	75
Lampiran 2 Format Pengkajian Keperawatan Medikal Bedah	76