

PENGARUH PENERAPAN *HAND HELD FAN* DAN *PURSED LIP BREATHING* TERHADAP FREKUENSI PERNAPASAN PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DI RUANG RAWAT RUMAH SAKIT PELNI



Oleh

LIA PUSPITASARI

11242310

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMEDIKA**

2026

SKRIPSI



**PENGARUH PENERAPAN *HAND HELD* FAN DAN *PURSED LIP*
BREATHING TERHADAP FREKUENSI PERNAPASAN
PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF
KRONIK (PPOK) DI RUANG RAWAT
RUMAH SAKIT PELNI**

Dibuat untuk memenuhi persyaratan penyelesaian
tugas akhir pada Program Studi S1 Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan

Oleh:

**LIA PUSPITASARI
NIM: 11242310**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMEDIKA
TAHUN 2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

Penelitian skripsi ini dengan judul “Pengaruh Penerapan *Hand Held* Fan Dan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni”, Ini Telah Diujikan Dan Dinyatakan Lulus Dalam Uji Sidang.

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA

Pada Tanggal 12 Januari 2026

Menyetujui
Pembimbing Skripsi,



(Ns. Ratna Sari Dinaryanti, M.Kep.Sp.Kep.MB)

Mengetahui,
Kepala Program Studi S1 Keperawatan



(Ns. Diana Rhismawati Djupri, M.Kep, Sp.Kep.M.B)

LEMBAR PENGESAHAN

Penelitian skripsi ini dengan judul “Pengaruh Penerapan *Hand Held Fan* Dan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni”, Ini Telah Diujikan Dan Dinyatakan Lulus Dalam Uji Sidang.

Dihadapan Tim Penguji Pada Tanggal 12 Januari 2026

Penguji I,



(Ns. Ratna Sari Dinaryanti, M.Kep.Sp.Kep.MB)

Penguji II,



(Ns. Maryati, S. Sos, S.Kep, MARS)

Penguji III,



(Ns. Tati Suryati, M.Kep.Sp.Kep.J)

(Ns. Tati Suryati, M.Kep.Sp.Kep.J)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan *Hand Held Fan* Dan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni”

Penelitian ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir mata ajar Skripsi pada Program Studi S1 Keperawatan – Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA. Peneliti menyadari banyak pihak yang turut membantu sejak awal penyusunan sampai selesainya penelitian ini. Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Dr. Lukman Ma'ruf, Sp. Bs (K), M.Kes selaku Direktur Utama PERTAMEDIKA/IHC dan Pembina Yayasan Pendidikan PERTAMEDIKA. Dr. Asep Saefudin., SH., MM., CHRP., CHRA, selaku Ketua Pengurus Yayasan Pendidikan PERTAMEDIKA.
2. Ns. Maryati, S.Sos., S.Kep., MARS, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA dan sebagai penguji II yang akan memberikan masukan dan saran pada Skripsi ini.
3. Wasijati, SKp, M.Si.,M.Kep, selaku Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA.
4. Sri Sumartini, SE, MM, selaku Wakil Ketua II Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA.
5. Ns. Achirman, S.Kep selaku Wakil Ketua III Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA.
6. Ns. Diana Rhismawati Djupri, M.Kep., Sp.Kep.M.B. Selaku kepala program studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA
7. Ns. Ratna Sari Dinaryanti, M.Kep.Sp.Kep.MB selaku pembimbing Skripsi yang dengan kesabaran dan kebaikannya telah membimbing penulis selama proses penelitian ini

8. Ns. Tati Suryati, M.Kep.Sp.Kep.J selaku sebagai dosen penguji III yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi
9. Para dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika.
10. Keluarga dan anakku tercinta atas doa dan dukungannya selama ini, sehingga laporan penelitian /skripsi ini dapat selesai sesuai dengan waktunya.
11. Teman-teman Angkatan 18 Program Studi S1 Keperawatan - Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika .
12. Rekan kerja di RS Pelni Jakarta Barat yang telah memberikan semangat dan dukungan serta doa, sehingga laporan penelitian ini dapat selesai sesuai dengan waktunya.
13. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang turut berpartisipasi sehingga selesainya penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan penelitian ini banyak sekali kekurangannya, sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan penulisan dan penyusunanSkripsi dimasa mendatang.

Jakarta, 12 Januari 2026

Lia Puspitasari

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMEDIKA
PROGRAM S1 KEPERAWATAN**

Riset, 12 Januari 2026

LIA PUSPITASARI

PENGARUH PENERAPAN *HAND HELD FAN* DAN *PURSED LIP BREATHING* TERHADAP FREKUENSI PERNAPASAN PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DI RUANG RAWAT RUMAH SAKIT PELNI

VII + 65 halaman + 8 Tabel + 2 Skema + 9 lampiran

ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit respirasi kronik yang ditandai dengan keterbatasan aliran udara dan keluhan utama berupa frekuensi pernapasan yang meningkat. Salah satu upaya penatalaksanaan frekuensi pernapasan adalah melalui intervensi nonfarmakologis berbasis bukti, seperti *Hand Held fan* dan *Pursed Lip Breathing*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *Hand Held fan* dan *Pursed Lip Breathing* dalam menurunkan sesak napas pada pasien PPOK di ruang rawat inap Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat Tahun 2026. Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental dengan pendekatan one group pre-test dan *post-test*. Sampel penelitian berjumlah 18 responden yang dipilih menggunakan *No Probability sampling*. Instrumen menggunakan SOP *Hand Held Fan* dan *Pursed Lip Breathing*, lembar observasi pernafasan. Data dikumpulkan melalui pengukuran frekuensi napas sebelum dan sesudah intervensi, kemudian dianalisis menggunakan uji *paired t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata frekuensi napas sebelum intervensi adalah 23,7 kali/menit, sedangkan setelah intervensi menurun menjadi 19,2 kali/menit. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p \text{ value} = 0,001$ ($p < 0,05$), yang menandakan adanya pengaruh yang bermakna antara sebelum dan sesudah penerapan *Hand Held fan* dan *Pursed Lip Breathing* terhadap penurunan sesak napas pada pasien PPOK. Diharapkan penelitian ini adalah bahwa penerapan *Hand Held fan* dan *Pursed Lip Breathing* efektif sebagai intervensi nonfarmakologis berbasis bukti dalam menurunkan frekuensi pernapasan pada pasien PPOK. Intervensi ini diharapkan dapat diterapkan sebagai bagian dari asuhan keperawatan untuk meningkatkan frekuensi pernafasan pasien PPOK.

Kata kunci: PPOK, frekuensi pernapasan, *Hand Held fan*, *Pursed Lip Breathing*,

Daftar Pustaka: 45 (2021-2025)

**PERTAMEDIKA COLLEGE OF HEALTH SCIENCES
BACHELOR OF NURSING PROGRAM**

Research, 12 January 2026

LIA PUSPITASARI

THE EFFECT OF HAND-HELD FAN APPLICATION AND PURSED-LIP BREATHING ON RESPIRATORY RATE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD) IN THE INPATIENT WARD OF PELNI HOSPITAL

VII + 65 pages + 8 Tables + 2 Schemes + 9 Appendices

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic respiratory disease characterized by airflow limitation and the main complaint of increased respiratory frequency. One effort to manage respiratory frequency is through evidence-based non-pharmacological interventions, such as Hand Held fan and Pursed Lip Breathing. This study aims to determine the effect of the application of Hand Held fan and Pursed Lip Breathing in reducing shortness of breath in COPD patients in the inpatient ward of Pelni Hospital, West Jakarta in 2026. This study used a pre-experimental design with a one-group pre-test and post-test approach. The research sample consisted of 18 respondents selected using No Probability sampling. The instrument used the SOP Hand Held Fan and Pursed Lip Breathing, respiratory observation sheets. Data were collected through measuring respiratory frequency before and after the intervention, then analyzed using a paired t-test. The results showed that the average respiratory frequency before the intervention was 23.7 times/minute, while after the intervention decreased to 19.2 times/minute. The results of the statistical test showed a p value = 0.001 ($p < 0.05$), which indicates a significant effect between before and after the application of Hand Held fan and Pursed Lip Breathing on reducing shortness of breath in COPD patients. It is hoped that this study is that the application of Hand Held fan and Pursed Lip Breathing is effective as an evidence-based non-pharmacological intervention in reducing respiratory frequency in COPD patients. This intervention is expected to be implemented as part of nursing care to increase the respiratory frequency of COPD patients.

Keywords: COPD, Respiratory Rate, Hand-Held Fan, Pursed-Lip Breathing

References: 45 (2021-2025)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Lia Puspitasari

NIM : 11242310

Mahasiswa S1 Keperawatan/Angkatan : S1 Keperawatan Non Reguler

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Laporan Penelitian Mata Ajaran Riset Keperawatan saya yang berjudul : “Pengaruh Penerapan *Hand Held Fan* Dan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Peln”

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 12 Januari 2026
Yang Membuat Pernyataan



(Lia Puspitasari)

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

Sebagai civitas akademik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA (STIKes PERTAMEDIKA), saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lia Puspitasari
NIM : 11242310
Program Studi : S1 Keperawatan
Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya yang berjudul:

“Pengaruh Penerapan *Hand Held Fan* Dan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Peln”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STIKes PERTAMEDIKA berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (Database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan namanya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Januari 2026

Yang menyatakan



Lia Puspitasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
SURAT PERNYATAAN	ix
PERSETUJUAN PUBLIKASI	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SKEMA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	6
1. Tujuan Umum	6
2. Tujuan Khusus	6
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Deskripsi Teoritik	9
1. Konsep PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis).....	9
2. Konsep <i>Hand Held Fan</i>	17
3. Konsep <i>Pursed LIPSs Breathing</i>	20
4. Konsep Sesak Nafas (Dispnea)	22
B. Hasil Penelitian Terkait	24
C. Kerangka Teori	27
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS PENELITIAN,DAN DEFINISI	
OPRASIONAL	28
A. Kerangka Konsep	28
B. Hipotesis Penelitian	30
C. Definisi Konseptual	30
BAB IV METODE PENELITIAN	33
A. Desain Penelitian	33
B. Populasi dan Sampel	34
C. Tempat Penelitian.....	36
D. Waktu Penelitian	37
E. Etika Penilaian	37
F. Alat Pengumpulan Data/ Instrumen Penelitian	38
G. Prosedur Pengumpulan Data	40
H. Prosedur Pengolahan Data.....	41
I. Teknik Analisis Data	43
BAB V HASIL PENELITIAN	49
A. Analisa Univariat	49
B. Analisis Bivariat.....	52

BAB VI PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	54
A. Interpretasi Dan Diskusi Hasil	54
B. Keterbatasan Penelitian	52
BAB VII PENUTUP.....	64
A. Simpulan	64
B. Saran	65

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori.....	27
Skema 3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi Oprasional.....	30
Tabel 4.1	Hasil Uji Normalitas Data Pengaruh Penerapan <i>Hand Held</i> Fan Dan <i>Pursed Lip Breathing</i> Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni (n: 18).....	45
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Usia pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat (n=18)	49
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat (n=18)	50
Tabel 5.3	Rata-Rata <i>Pre Test</i> Frekuensi Nafas Pada Pasien PPOK Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat (n=18)	50
Tabel 5.4	Rata-Rata <i>Post Test</i> Frekuensi Nafas Pada Pasien PPOK Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat (n=18)	51
Tabel 5.5	Hasil Hitung Uji <i>Paired T-Test Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kecemasan.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Izin etik penelitian
- Lampiran 2 : Permohonan izin pengambilan data awal
- Lampiran 3 : Lembar Penjelasan Untuk Responden
- Lampiran 4 : Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 5 : Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 6 : SOP
- Lampiran 7 : Lembar Observasi Pernafasan
- Lampiran 8 : Lembar observasi karakteristik pasien
- Lampiran 9 : Dokumentasi
- Lampiran 10 : Ouput hasil Penelitian
- Lampiran 11 : Hasil Uji Turnitin

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), dikenal juga dengan istilah *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (COPD), merupakan sekelompok penyakit paru-paru progresif, dengan bentuk yang paling umum adalah emfisema dan bronkitis kronis. Emfisema ditandai dengan kerusakan kantung udara di paru-paru sehingga aliran udara keluar terganggu, sedangkan bronkitis kronis menyebabkan pembentukan lendir akibat peradangan dan penyempitan saluran bronkial. Kedua kondisi ini menghambat aliran udara masuk ke sistem pernapasan dan menimbulkan masalah pernapasan (Price, S. A., Wilson, L. M., & Gwin, 2021).

Angka kejadian pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), yang mengalami peningkatan frekuensi napas (*tachypnea*) menjadi fenomena yang sering terjadi seiring dengan memburuknya kondisi saluran pernapasan dan penurunan fungsi paru-paru. Fenomena ini terjadi akibat adanya kesulitan dalam pertukaran gas di paru-paru, yang mengakibatkan tubuh berusaha untuk mengkompensasi kekurangan oksigen dengan meningkatkan frekuensi napas (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO), PPOK telah menyebabkan 3,23 juta kematian, dengan merokok menjadi penyebab utama (World Health Organization, 2022) Sementara itu, Panduan Diagnosis dan Pengobatan PPOK yang diterbitkan Persatuan Dokter Paru Indonesia (PDPI) pada tahun 2023 memperkirakan jumlah penderita PPOK di Indonesia akan mencapai 4,8 juta dan prevalensinya mencapai 5,6% (Persatuan Dokter Paru Indonesia, 2023). Data di Indonesia menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Indonesia, 2020) menunjukkan prevalensi PPOK adalah sebesar 3.7%. PPOK diperkirakan menjadi penyebab kematian urutan ke-4 atau ke-5 di Indonesia. Nusa Tenggara Timur merupakan daerah dengan prevalensi PPOK tertinggi yaitu 10,0%,

disusul Sulawesi Tengah 8,0%, Sementara di Kalimantan, kasus tertinggi terdapat di Kalimantan Selatan. Hal ini membuat PPOK masih menjadi kategori 10 penyakit mematikan di Indonesia (Najihah, F., Lestari, D., & Fitriani, 2023).

Salah satu gejala utama pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah sesak napas (dispnea), yang terjadi akibat penurunan elastisitas paru sehingga udara terperangkap di alveolus (hiperinflasi) dan proses ekspirasi menjadi tidak optimal. Kondisi ini diperburuk oleh komorbiditas yang memengaruhi fungsi otot pernapasan, khususnya diafragma dan otot skeletal, sehingga meningkatkan derajat dispnea dan menurunkan kualitas hidup. Obstruksi saluran napas yang bersifat ireversibel disebabkan oleh perubahan struktural berupa inflamasi kronis, fibrosis, peningkatan sel goblet, serta hipertrofi otot polos, yang menghambat aliran udara dan menurunkan kapasitas pertukaran gas. Akibatnya terjadi hipoksemia dan hiperkapnia yang memicu hiperventilasi dan memperparah hiperinflasi paru, sehingga keluhan sesak napas semakin berat (Afien Mukti, 2021).

Ketidakmampuan mengontrol sesak napas pada pasien PPOK dapat menyebabkan hipoksemia dan hiperkapnia yang berujung pada gagal napas kronik. Kondisi ini dapat memicu hipertensi pulmonal, cor pulmonale, kelelahan otot pernapasan, serta penurunan kapasitas ventilasi. Secara sistemik, hipoksemia kronis berdampak pada gangguan kognitif, penurunan daya tahan tubuh, gangguan tidur, malnutrisi, penurunan kualitas hidup, serta peningkatan risiko eksaserbasi akut dan kematian akibat gagal napas progresif (Rusminah, R., Nurachmah, E., & Suryani, 2021).

Selain memengaruhi paru, PPOK juga berdampak pada fungsi jantung. Paparan partikel dan gas berbahaya meningkatkan beban kerja paru, mengubah struktur saluran napas proksimal dan perifer, serta memengaruhi vaskularisasi paru. Gangguan aliran udara terutama terjadi pada fase ekspirasi akibat kolaps dini saluran napas kecil, sehingga udara tidak keluar sepenuhnya

dan menyebabkan hiperinflasi paru. Kondisi ini semakin berat selama aktivitas fisik maupun eksaserbasi akut, memperparah dispnea pada pasien PPOK (Volkers N, 2019).

Sesak napas pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan gejala klinis yang signifikan dan tidak dapat dianggap ringan, karena berpotensi memperburuk kondisi fungsional paru serta kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, diperlukan penatalaksanaan yang komprehensif dan tepat, mencakup pendekatan farmakologis maupun nonfarmakologis. Penatalaksanaan farmakologis umumnya meliputi pemberian terapi oksigen dan obat-obatan bronkodilator untuk memperbaiki ventilasi dan meningkatkan oksigenasi jaringan. (Lina, R., Wulandari, D., & Pratiwi, 2019). Sementara itu, intervensi nonfarmakologis dapat dilakukan melalui kombinasi *Hand held fan Therapy* dan *Pursed Lips Breathing*, yang terbukti efektif dalam menurunkan persepsi sesak napas, meningkatkan efisiensi pernapasan, serta mendukung kenyamanan dan adaptasi pasien terhadap kondisi kronis yang dialaminya (Guy A, 2021).

Hand held fan Therapy merupakan intervensi nonfarmakologis yang dilakukan dengan mengarahkan aliran udara dari kipas genggam ke area wajah pasien, terutama di sekitar hidung dan mulut. Terapi ini memberikan stimulasi sensorik pada reseptor trigeminal dan wajah yang menimbulkan sensasi sejuk, sehingga dapat menurunkan persepsi sesak napas (dispnea). Selain efektif dalam meningkatkan kenyamanan dan mengurangi beban pernapasan, terapi ini juga tergolong mudah diterapkan, aman, serta tidak memerlukan keahlian khusus dari tenaga medis (Kusuma, A. P., Rahayu, D. N., & Putri, 2021).

Pursed Lips Breathing (PLB) merupakan teknik relaksasi pernapasan yang sederhana, aman, tidak memerlukan biaya, serta dapat dilakukan secara mandiri maupun dengan bantuan orang lain. Teknik ini berfokus pada pengaturan pola napas yang lambat dan dalam melalui pengembusan udara secara perlahan dengan bibir yang dirapatkan (seperti meniup). Mekanisme

kerja PLB membantu meningkatkan pengangkutan oksigen, mengontrol pola pernapasan, serta melatih otot ekspirasi untuk memperpanjang fase pernapasan keluar. Selain itu, PLB berperan dalam meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi, mencegah kolaps alveolus, dan mengurangi jumlah udara yang terperangkap di paru, sehingga dapat menurunkan derajat sesak napas pada pasien PPOK (Haryanti, D. D., Suratun, & Wahyudi, 2023)

Mekanisme kerja kombinasi terapi *Hand held fan Therapy* dan *Pursed Lips Breathing* (PLB) saling melengkapi dalam menurunkan sensasi sesak napas (dispnea) pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *Hand held fan Therapy* bekerja melalui stimulasi sensorik pada reseptor trigeminal di wajah, khususnya di area hidung dan mulut, yang mengirimkan sinyal ke pusat pernapasan di otak untuk mengurangi persepsi subjektif terhadap sesak napas. Sensasi sejuk yang ditimbulkan juga berperan dalam menurunkan rasa cemas dan ketegangan yang sering memperburuk dispnea. Sementara itu, *Pursed Lips Breathing* berperan dalam mengoptimalkan fungsi ventilasi paru melalui pengaturan pola napas yang lambat dan terkontrol. Teknik ini meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi, mencegah kolaps alveolus, serta mengurangi udara terperangkap (air trapping) sehingga meningkatkan efisiensi pertukaran gas (Haryanti, D. D., Suratun, & Wahyudi, 2023)

Kombinasi kedua terapi ini memberikan efek sinergis, di mana *Hand held fan Therapy* menurunkan persepsi sensorik sesak napas, sedangkan PLB memperbaiki mekanisme fisiologis pernapasan. Hasilnya adalah penurunan derajat dispnea, peningkatan kenyamanan, efisiensi ventilasi, serta kualitas hidup pasien PPOK secara keseluruhan (Ammazida, 2023)

Hasil pengumpulan data awal sementara didapat jumlah pasien PPOK di ruang ranap RS pelni pada bulan Agustus berjumlah 87 pasien. (Pelni, 2026) Berdasarkan hasil studi pendahuluan di RS Pelni, didapatkan informasi jika pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) sering kali datang

dengan keluhan utama sesak napas baik dalam kondisi istirahat maupun saat melakukan aktivitas ringan seperti berjalan ke kamar mandi atau berbicara. Sesak napas tersebut menimbulkan rasa cemas, kelelahan, bahkan ketergantungan pasien pada pemberian oksigen tambahan

Dalam praktik keperawatan sehari-hari di RS Peln, penanganan sesak napas pada pasien PPOK di ruang ranap masih didominasi oleh terapi farmakologis seperti pemberian bronkodilator, kortikosteroid, atau oksigen terapi. Namun, tidak jarang ditemukan pasien yang tetap merasa sesak meskipun sudah mendapatkan terapi medis standar. Hal ini menandakan bahwa intervensi farmakologis saja tidak selalu cukup untuk mengatasi persepsi dispnea pasien. Sementara itu, penggunaan intervensi non-farmakologis seperti posisi duduk tegak, teknik pernapasan *Pursed Lips Breathing*, atau relaksasi sudah dikenal, tetapi tidak semua pasien mampu melakukannya secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap 10 pasien dengan diagnosis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di ruang rawat inap Rumah Sakit Peln, diperoleh gambaran kondisi klinis yang bervariasi terkait keluhan sesak napas. Dari hasil wawancara, sebanyak 5 pasien melaporkan mengalami batuk kering disertai napas pendek, yang menyebabkan peningkatan sensasi sesak napas. Hasil pengukuran frekuensi napas (*respiratory rate*) oleh peneliti menunjukkan nilai rata-rata lebih dari 23 kali per menit, dengan sebagian pasien mengeluhkan pernapasan terasa cepat dan tidak nyaman.

Sementara itu, 2 pasien lainnya menyatakan masih merasakan sesak napas ringan hingga sedang, meskipun keluhan tersebut mulai berkurang setelah mendapatkan terapi farmakologis berupa obat bronkodilator serta terapi oksigen sesuai protokol rumah sakit. Adapun 2 pasien berikutnya melaporkan sudah tidak lagi merasakan sesak napas selama menggunakan oksigen tambahan melalui nasal kanul, namun keluhan sesak muncul kembali ketika aliran oksigen dihentikan. Pada kedua pasien ini, hasil pengukuran frekuensi

napas berada dalam rentang normal yaitu sekitar 16 kali per menit, menunjukkan adanya respons positif terhadap pemberian terapi oksigen. Hasil observasi tersebut menggambarkan bahwa sesak napas pada pasien PPOK masih menjadi gejala dominan yang berfluktuasi tergantung pada kondisi klinis dan ketersediaan dukungan oksigen. Selain itu, fenomena ini memperlihatkan bahwa intervensi farmakologis dan terapi oksigen belum sepenuhnya mampu mengatasi persepsi dispnea pasien, sehingga diperlukan pendekatan tambahan nonfarmakologis untuk membantu meningkatkan kenyamanan dan efektivitas ventilasi pernapasan pasien secara menyeluruh.

Berdasarkan Fenomena diatas Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh terapi kombinasi *hand held fan* dan *pursed lip breathing (PLB)* terhadap penurunan frekuensi nafas pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) di ruang rawat Rumah Sakit Pelni

B. Rumusan Masalah

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu masalah kesehatan utama dengan gejala utama berupa sesak napas (*dyspnea*) yang sering kali sulit teratasi hanya dengan terapi farmakologis. *Dyspnea* tidak hanya menurunkan kapasitas fungsional pasien, tetapi juga berdampak pada kondisi psikologis seperti kecemasan, serta menurunkan kualitas hidup. Salah satu intervensi non-farmakologis yang mulai banyak diteliti adalah penggunaan terapi kombinasi *hand held fan* dan *pursed lip breathing (PLB)* yang diyakini mampu menurunkan persepsi sesak napas melalui stimulasi sensorik pada wajah sehingga memberikan sensasi nyaman dan rasa lega bernapas.

Dalam praktik keperawatan di ruang rawat inap Rumah Sakit Pelni, banyak pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) datang dengan keluhan utama sesak napas, baik saat istirahat maupun beraktivitas ringan. Penanganan selama ini masih berfokus pada terapi farmakologis seperti bronkodilator, kortikosteroid, dan terapi oksigen, namun hasil pengamatan

menunjukkan bahwa keluhan sesak sering kali belum berkurang secara optimal. Beberapa pasien tetap mengalami dispnea, kecemasan, dan ketergantungan terhadap oksigen tambahan, yang menunjukkan bahwa intervensi farmakologis saja belum cukup efektif karena sesak napas juga dipengaruhi oleh faktor psikologis dan perseptual.

Oleh karena itu dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu apakah ada pengaruh penerapan *Hand Held* Dan *Pursed Lip Breathing* Sebagai Intervensi non farmakologi berbasis bukti untuk mengatasi sesak napas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni Tahun 2026?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan *Hand Held* Dan *Pursed Lip Breathing* Sebagai Intervensi non farmakologi berbasis bukti untuk mengatasi sesak napas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni Tahun 2026 kronik (PPOK) di ruang ranap Rumah Sakit Pelni Tahun 2026

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik demografi umur dan jenis kelamin pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) di ruang ranap RS Pelni.
- b. Untuk mengetahui rata rata frekuensi nafas pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) di ruang ranap RS Pelni sebelum diberikan terapi kombinasi *hand held fan dan pursed lip breathing (PLB)*.
- c. Untuk mengetahui rata rata frekuensi nafas pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) di ruang ranap RS Pelni sesudah diberikan terapi kombinasi *hand held fan dan pursed lip breathing (PLB)*.
- d. Untuk mengetahui pengaruh terapi kombinasi *hand held fan dan pursed lip breathing (PLB)* terhadap frekuensi nafas pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) di ruang ranap Rumah Sakit Pelni.

D. Manfaat Penelitian

1. Pelayanan Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas pelayanan keperawatan, khususnya dalam penatalaksanaan sesak napas pada pasien PPOK. Terapi kombinasi *hand held fan* dan *pursed lip breathing (PLB)* sebagai intervensi non farmakologis yang sederhana, murah, dan aman dapat menjadi alternatif tambahan bagi perawat dalam memberikan asuhan komprehensif. Selain itu, intervensi ini dapat membantu mengurangi ketergantungan pada terapi farmakologis, meningkatkan kenyamanan pasien, mempercepat proses pemulihan, serta mendukung penerapan pelayanan keperawatan berbasis bukti (*evidencebased nursing practice*) di rumah sakit.

2. Perkembangan ilmu keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam bidang manajemen gejala pernapasan. Hasil penelitian dapat memperkaya wawasan ilmiah mengenai intervensi non farmakologis yang efektif, sederhana, dan berbasis bukti dalam mengatasi sesak napas pada pasien PPOK. Selain itu, hasil penelitian dapat menjadi referensi dalam penyusunan *clinical pathway* serta Standar Prosedur Operasional (SPO) keperawatan, sehingga praktik keperawatan semakin terarah, ilmiah, dan selaras dengan prinsip *evidencebased nursing practice*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori dan Konsep Terkait

1. Konsep PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis)

a. Definisi

Definisi penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) telah mengalami evolusi seiring berjalannya waktu, mencerminkan kompleksitas dan beragam penyebab penyakit ini. Upaya untuk menyempurnakan definisi dan klasifikasi PPOK menjadi krusial agar pemahaman terhadap kondisi ini lebih komprehensif, penting untuk dicatat bahwa PPOK tidak semata-mata disebabkan oleh paparan asap rokok, tetapi juga dapat dipicu oleh berbagai faktor lain seperti paparan asap biomassa, infeksi saluran napas (misalnya tuberkulosis), dan kondisi seperti asma (Antariksa B, 2023)

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan salah satu gangguan pernapasan kronis yang paling umum dijumpai. Di sisi lain, asma merupakan kondisi inflamasi yang memengaruhi saluran pernapasan besar maupun kecil, dengan karakteristik utama berupa obstruksi saluran napas yang bersifat reversibel. PPOK juga merupakan penyakit inflamasi saluran napas, namun lebih dominan menyerang saluran napas dan jaringan parenkim paru. Etiologi utama PPOK adalah paparan asap rokok, dan gejalanya biasanya mulai muncul setelah usia 40 tahun, ditandai dengan penurunan fungsi paru yang bersifat progresif (Prasetyo, 2021)

b. Etiologi

Ketiga penyakit yang menjadi penyebab PPOK yaitu asma, bronchitis, dan emfisema. Faktor-faktor yang dapat menimbulkan serangan asma bronchial atau sering disebut faktor pencetus menurut Pedoman Diagnosis Dan Penatalaksanaan di Indonesia (Bahtiar, A., Wiyono, W. H., & Antariksa, 2023) adalah:

1. Asap Rokok

Merokok merupakan faktor utama dalam perkembangan penyakit paru, dengan kontribusi yang jauh lebih signifikan dibandingkan penyebab lainnya. Paparan asap rokok memiliki prevalensi tinggi sebagai pemicu timbulnya gejala gangguan pernapasan serta penurunan fungsi paru secara keseluruhan

2. Alergen

Alergen merupakan senyawa atau partikel tertentu yang, apabila terhirup atau tertelan, dapat memicu reaksi asma. Contoh alergen meliputi partikel debu, spora jamur, bulu hewan, serta makanan laut.

3. Infeksi saluran nafas

Infeksi saluran pernapasan atas, terutama yang disebabkan oleh virus influenza, merupakan faktor etiologi signifikan dalam perkembangan asma bronkial. Studi menunjukkan bahwa sekitar dua pertiga kasus asma dewasa dikaitkan dengan infeksi saluran pernapasan.

4. Olahraga atau kegiatan jasmani yang berat Pada sebagian penderita asma, aktivitas fisik yang berat dapat menginduksi episode serangan asma.

5. Obat-obatan Sejumlah pasien asma bronkial menunjukkan hipersensitivitas atau reaksi alergi terhadap beberapa obat, termasuk penisilin, salisilat, beta-blocker, dan kodein.

6. Polusi udara

Individu dengan asma memiliki peningkatan risiko terhadap iritan inhalasi, seperti debu, asap kendaraan bermotor dan industri, serta asap rokok dan produk pembakaran lainnya

7. Lingkungan kerja

Faktor-faktor lingkungan kerja diperkirakan berperan dalam etiologi asma pada 2-15% kasus.

8. Tumbuh Kembang Paru

Pertumbuhan paru dipengaruhi oleh berbagai proses yang terjadi sejak masa kehamilan, saat kelahiran, hingga periode awal kehidupan. Paparan terhadap asap rokok selama kehamilan dapat berdampak negatif

terhadap perkembangan janin, termasuk menghambat pertumbuhan dan pematangan paru-paru dalam kandungan. Selain itu, paparan ini juga dapat memengaruhi sistem imun janin, yang pada akhirnya berpotensi menyebabkan perubahan pada ekspresi genetik.

c. Klasifikasi

Berdasarkan *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD, 2026) PPOK diklasifikasikan berdasarkan derajat berikut:

- 1) Derajat 0 (berisiko) Gejala klinis: Secara klinis, kondisi ini ditandai dengan satu atau lebih gejala seperti batuk kronis, produksi sputum berlebihan, serta sesak napas (dispnea). Riwayat paparan terhadap faktor risiko juga ditemukan. Namun, hasil pemeriksaan spirometri menunjukkan fungsi paru yang masih berada dalam batas normal.
- 2) Derajat I (PPOK ringan) Gejala klinis: Manifestasi klinis dapat meliputi batuk maupun tidak, dengan atau tanpa disertai produksi sputum. Keluhan sesak napas bervariasi dari derajat 0, yaitu tidak mengalami sesak saat berjalan cepat atau menanjak ringan, hingga derajat 1, yaitu mulai merasakan sesak dalam kondisi tersebut. Hasil spirometri menunjukkan rasio FEV1/FVC kurang dari 70%, dengan nilai FEV1 tetap $\geq 80\%$.
- 3) Derajat II (PPOK sedang) Gejala klinis: Secara klinis, pasien dapat mengalami batuk maupun tidak, serta mungkin disertai atau tidak disertai produksi sputum. Terdapat keluhan sesak napas dengan tingkat keparahan derajat 2, yaitu berjalan lebih lambat dibandingkan individu sebaya akibat munculnya sesak saat berjalan dalam kecepatan normal. Pemeriksaan spirometri menunjukkan nilai rasio FEV1/FVC di bawah 70%, dengan nilai FEV1 berada antara 50% hingga 80% dari nilai prediksi.
- 4) Derajat III (PPOK berat) Gejala klinis: Gejala klinis meliputi sesak napas dengan tingkat keparahan derajat 3, yaitu kebutuhan berhenti untuk bernapas setelah berjalan sejauh 100 meter atau beberapa menit pada medan datar, serta derajat 4, yaitu sesak napas yang muncul saat

melakukan aktivitas ringan seperti berjalan keluar rumah atau berpakaian. Frekuensi eksaserbasi cenderung meningkat. Pada pemeriksaan spirometri, ditemukan rasio FEV1/FVC kurang dari 70%, dengan nilai FEV1 berkisar antara 30% hingga 50% dari nilai prediksi.

- 5) Derajat IV (PPOK sangat berat) Gejala klinis: Pada pasien dengan derajat III, terdapat kondisi gagal napas kronik yang disertai komplikasi berupa kor pulmonale atau gagal jantung sisi kanan. Hasil spirometri menunjukkan rasio FEV1/FVC kurang dari 70%, dengan nilai FEV1 kurang dari 30% atau kurang dari 50%.

d. Manifestasi Klinis

Pasien dengan penyakit paru-paru kronis (PPOK) mengalami beberapa gejala. Awalnya, mereka mungkin batuk dan berdahak, terutama di pagi hari. Lama-kelamaan, mereka akan merasa sesak napas, yang bisa ringan sampai berat. Selain gejala pernapasan, pasien PPOK dapat mengalami hipoksemia (penurunan kadar oksigen darah), hiperkapnia (peningkatan kadar karbon dioksida darah), dan gangguan kognitif. (Aek G, 2019)

e. Patofisiologi

Pada jaringan paru normal, serat elastis di bawah epitel alveolar berperan utama dalam memberikan kekuatan dan elastisitas, memungkinkan pengembangan dan retraksi paru tanpa energi tambahan. Serat elastis ini terintegrasi dengan serat kolagen melalui mikrofibril dan proteoglikan. Fungsi serat elastis adalah memberikan elastisitas selama respirasi, sedangkan serat kolagen mencegah pengembangan paru yang berlebihan. Elastolisis, atau kerusakan serat elastis, merupakan ciri khas emfisema, suatu bentuk Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

PPOK ditandai dengan obstruksi aliran udara progresif dan ireversibel, seringkali disebabkan oleh peradangan paru akibat paparan terhadap iritan seperti asap, debu, atau gas berbahaya. Emfisema disebabkan oleh kerusakan dinding alveolus, yang mengganggu pertukaran gas, menyebabkan

pelebaran ruang udara permanen, penurunan elastisitas paru, dan penjebakan udara. Metaloproteinase, sejenis enzim, merusak serat-serat ini, mengubah struktur kolagen dan elastin. Perubahan ini menyebabkan pelemahan struktur paru, mengganggu fungsi paru, dan mengakibatkan penurunan fungsi paru yang progresif, mempercepat perkembangan penyakit (Rodrigues, M., Silva, P., & Carvalho, 2021)

Bronkitis kronis, ditandai dengan produksi mukus berlebihan dan batuk produktif kronis, merupakan manifestasi PPOK. Namun, berbeda dengan emfisema, bronkitis kronis tidak selalu menyebabkan penyempitan saluran napas. Paparan kronis terhadap iritan seperti asap atau zat berbahaya lainnya menyebabkan perubahan struktural pada saluran napas, termasuk hiperplasia sel goblet (peningkatan jumlah sel penghasil mukus) dan pembesaran kelenjar mukus. Beberapa substansi, melalui reseptor EGFR (epidermal growth factor receptor), dapat merangsang produksi mukus. Pada kasus PPOK berat, kualitas hidup pasien menurun secara signifikan. PPOK lanjut dapat menyebabkan penurunan massa otot dan kekuatan (atrofi otot) akibat disuse dan kerusakan sel. Komplikasi lain yang mungkin terjadi meliputi osteoporosis, depresi, dan anemia. Eksaserbasi PPOK, yaitu peningkatan mendadak dan signifikan pada keparahan gejala yang memerlukan modifikasi terapi, sering dipicu oleh infeksi (virus atau bakteri), polusi udara, atau faktor-faktor lainnya, dan ditandai dengan peningkatan peradangan (Tumbekala, G. J. A., & Wetik, 2024)

f. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut (Ayuwandira A, 2023) Berikut ini pemeriksaan pendukung yang dapat dilakukan pada pasien PPOK adalah :

1) Chest X-Ray

Foto toraks (*Chest X-Ray*) digunakan untuk menilai paru-paru, jantung, dan rongga dada. Temuan pada foto toraks yang dapat menunjukkan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) meliputi hiperinflasi paru,

pelebaran diafragma (mendatar), peningkatan gambaran bronkovaskuler (bronkitis), dan penurunan (Tumbekala, G. J. A., & Wetik, 2024)

- 2) Darah rutin Pemeriksaan darah rutin dapat dilakukan untuk melihat berapa hemoglobin eritrosit dan leukosit.
- 3) *Uji faal paru* Uji fungsi paru berbasis spirometri berperan penting dalam mendiagnosis dan melacak perkembangan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). Tes ini, yang meliputi pengukuran kapasitas vital paksa (FVC) dan volume ekspirasi paksa dalam satu detik (FEV1), menilai seberapa banyak udara yang dapat dikeluarkan dari paru-paru. FVC mengukur total udara yang dikeluarkan setelah tarikan napas dalam, sementara FEV1 mengukur udara yang dikeluarkan dalam satu detik pertama. Rasio FEV1/FVC membantu menentukan tingkat penyumbatan saluran napas. Pada PPOK, rasio ini biasanya kurang dari 70%, menunjukkan hambatan aliran udara yang menetap. Tes spirometri idealnya dilakukan saat kondisi pasien stabil untuk mendapatkan hasil yang akurat. Informasi lebih lanjut diperlukan untuk memberikan klasifikasi penyakit paru yang spesifik.
 - a) Stage 1 (ringan) ditandai dengan rasio FEV1/FVC kurang dari 70%, dengan nilai FEV1 lebih dari 80% dari nilai prediksi.
 - b) Stage 2 (sedang) menunjukkan rasio FEV1/FVC di bawah 70%, dengan FEV1 berada dalam kisaran 50–80% dari nilai prediksi.
 - c) Stage 3 (berat) ditandai dengan rasio FEV1/FVC kurang dari 70%, serta FEV1 berada antara 30–50% dari nilai yang diperkirakan
 - d) Stage 4 (sangat berat) ditandai dengan rasio FEV1/FVC tetap di bawah 70%, dengan nilai FEV1 kurang dari 30% dari nilai prediksi dan disertai adanya kegagalan pernapasan kronik.
- 4) *EKG*

Fungsi Elektrokardiogram (EKG) merekam aktivitas listrik jantung untuk mendeteksi kelainan jantung, seperti cor pulmonale dan hipertrofi ventrikel kanan.

5) *TLC (Total Lung Capacity)*

Meningkat pada asma dan bronkitis berat tetapi menurun pada pasien emfisema.

6) *ABGS*

Pada bronkitis kronis dan emfisema, penurunan tekanan parsial oksigen (PO₂) dan peningkatan tekanan parsial karbon dioksida (PCO₂) sering menunjukkan penyakit kronis. Sebaliknya, pada asma, penurunan PO₂ sering disertai pH normal atau asidosis, dan terkadang alkalosis respiratorik ringan akibat hiperventilasi (khususnya pada emfisema sedang dan asma)

7) *Sputum kultur*

Pemeriksaan kultur sputum berperan penting dalam mengidentifikasi mikroorganisme penyebab infeksi saluran pernapasan serta dalam pemilihan terapi antibiotik yang sesuai. Infeksi saluran pernapasan yang terjadi secara berulang merupakan salah satu faktor pemicu utama terjadinya eksaserbasi akut pada individu dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).

g. Komplikasi

Menurut (Somantri S, 2020) komplikasi yang dapat terjadi pada PPOK adalah:

- 1) Hipoksemia Tubuh kekurangan oksigen. Awalnya, mungkin terasa perubahan suasana hati, sulit berkonsentrasi, dan pelupa. Jika parah pada tahap selanjutnya, kulit akan membiru (sianosis).
- 2) Asidosis Respiratori Terlalu banyak karbon dioksida di dalam tubuh. Gejalanya antara lain sakit kepala, lelah, lesu, pusing, dan bernapas cepat.
- 3) Infeksi Pernapasan Infeksi saluran pernapasan menyebabkan produksi lendir meningkat, saluran pernapasan menyempit, dan pembengkakan. Akibatnya, napas menjadi sesak (dispnea) dan terasa berat.

- 4) Gagal Jantung (khususnya Kor Pulmonal) Gagal jantung sebelah kanan karena penyakit paru. Seringkali ditandai dengan sesak napas yang berat. Biasanya terjadi pada penderita bronkitis kronis atau emfisema parah.
- 5) Gangguan Irama Jantung (Kardiak Distimia) Gangguan irama jantung bisa disebabkan oleh kekurangan oksigen, penyakit jantung lain, efek samping obat, atau terlalu banyak karbon dioksida di dalam tubuh.
- 6) Serangan Asma Berat (Status Asmatikus) Serangan asma yang sangat parah dan mengancam jiwa, yang tidak membaik dengan pengobatan biasa. Penderita akan menggunakan otot bantu pernapasan dan pembuluh darah di leher akan tampak membesar (Astutiningsih, 2020).

h. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada pasien PPOK adalah:

- 1) Pengobatan Farmakologi
 - a) Anti-inflamasi (kortikosteroid, natrium kromolin, dan lain lain)
 - b) Bronkodilator terdapat dua macam yaitu adrenergik yang meliputi efedrin, epineprine, dan beta adrenergik agonis selektif sedangkan nonadrenergik meliputi aminofilin, teofilin.
 - c) Antihistamin
 - d) Steroid
 - e) Antibiotik
 - f) Ekspektoran
- 2) Pengobatan Nonfarmakologi
 - a) Higiene Paru Metode ini bertujuan untuk menghilangkan sekret dari paru-paru, meningkatkan fungsi silia, serta mengurangi risiko terjadinya infeksi. Prosedur dilakukan menggunakan nebulizer, fisioterapi dada, dan drainase postural.
 - b) Berolahraga Bertujuan untuk mempertinggi kebugaran dan melatih fungsi otot skeletal agar lebih efektif Dilaksanakan dengan jalan sehat
 - c) Menghindari Bahan Iritan
 - d) Diet

i. Pencegahan

Pencegahan yang dapat dilakukan pada PPOK antara lain adalah :

- 1) Menghindari Merokok: Merokok adalah penyebab utama PPOK. Berhenti merokok adalah langkah paling efektif untuk mencegah atau memperlambat perkembangan penyakit ini.
- 2) Menghindari Paparan Asap: Hindari paparan asap rokok, polusi udara, dan debu. Jika bekerja di lingkungan dengan banyak debu atau polutan, gunakan masker pelindung yang sesuai.
- 3) Vaksinasi: Vaksinasi influenza dan pneumonia dapat mengurangi risiko infeksi paru-paru yang dapat memperburuk PPOK.
- 4) Menjaga Kesehatan Paru-paru: Praktikkan gaya hidup sehat, termasuk makan makanan bergizi, olahraga teratur, dan cukup istirahat. Ini membantu memperkuat sistem kekebalan tubuh dan menjaga kesehatan paru-paru secara umum.
- 5) Pengobatan Penyakit yang mendasari: Beberapa kondisi medis, seperti asma, dapat meningkatkan risiko PPOK. Mengobati penyakit yang mendasari secara efektif dapat membantu mencegah perkembangan PPOK.

2. Konsep *Hand held fan*

a. Definisi

Hand held fan atau kipas genggam adalah perangkat sederhana yang menghasilkan aliran udara melalui kipas kecil portabel yang diarahkan ke wajah pasien. Aliran udara yang dihasilkan HHF memicu stimulasi sensorik pada kulit wajah, khususnya area yang diinervasi oleh cabang saraf trigeminal, sehingga dapat menurunkan sensasi sesak napas. Intervensi ini bersifat non-farmakologis, murah, mudah dibawa, dan dapat digunakan di berbagai tempat, baik di rumah sakit maupun di rumah (Khor, Y. H., Bausewein, C., Farquhar, M., & Hui, 2021)

b. Karakteristik

Menurut penelitian (Hui, D., Bruera, E., Kaur, S., & Parsons, 2023) kipas genggam memiliki beberapa karakteristik, yaitu:

- 1) Ukuran kecil, ringan, dan mudah dibawa.
- 2) Tidak menimbulkan efek samping.
- 3) Mudah diperoleh dengan harga terjangkau.
- 4) Tidak menimbulkan stigma medis.
- 5) Dapat digunakan di rumah sakit maupun di rumah.

c. Mekanisme Kerja *Hand held fan*

Mekanisme kerja HHF didasarkan pada stimulasi mekanoreseptor dan reseptor dingin pada kulit wajah, khususnya yang dipersarafi oleh cabang nervus trigeminus. Saat aliran udara diarahkan ke wajah, terjadi rangsangan sensorik yang ditransmisikan ke korteks serebral melalui saraf trigeminal, yang kemudian memodulasi pusat pernapasan di otak. Hal ini menurunkan persepsi sesak napas dan memberikan sensasi lega pada pasien (Sato et al., 2023). Pendinginan pada wajah juga diketahui dapat memengaruhi respon otonom, seperti menurunkan frekuensi pernapasan dan menstabilkan pola ventilasi (Noviantari, R., Prasetyo, A., & Haryanto, 2023).

d. Efektivitas *Hand held fan*

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa *Hand held fan* (HHF) merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam mengurangi dispnea pada pasien dengan penyakit kronis, termasuk Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Menurut Bausewein et al. (2019) penggunaan HHF selama beberapa menit secara signifikan menurunkan skor dispnea dibandingkan dengan kelompok kontrol, sekaligus meningkatkan kenyamanan pasien tanpa menimbulkan efek samping yang berarti. Efektivitas HHF tidak terbatas pada pasien PPOK, tetapi juga terlihat pada pasien dengan penyakit paru kanker, gagal jantung, serta kondisi terminal lainnya, menunjukkan bahwa intervensi ini memberikan manfaat luas dalam manajemen gejala sesak napas secara aman dan sederhana.

e. Kelebihan dan Keterbatasan *Hand held fan*

Hand held fan (HHF) merupakan intervensi nonfarmakologis yang memiliki sejumlah keunggulan dalam manajemen dispnea pada pasien kronis, termasuk PPOK. Beberapa kelebihan HHF meliputi kemudahan penggunaan, biaya rendah, kemampuan digunakan secara mandiri oleh pasien, serta tidak menimbulkan stigma medis karena bentuknya menyerupai benda sehari-hari. Meskipun demikian, intervensi ini memiliki keterbatasan, antara lain efeknya yang bersifat sementara, tergantung pada kepatuhan pasien dalam penggunaannya, serta belum adanya standar protokol yang seragam terkait durasi dan frekuensi pemakaian. Oleh karena itu, pemahaman mengenai kelebihan dan keterbatasan HHF penting bagi tenaga medis untuk mengoptimalkan penggunaan terapi ini sebagai bagian dari penatalaksanaan dispnea secara komprehensif (Barnes H, 2020).

f. Implikasi dalam Keperawatan

Dalam praktik keperawatan, *Hand held fan* (HHF) dapat diterapkan sebagai intervensi non-farmakologis berbasis bukti untuk mendukung pengelolaan sesak napas pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Perawat berperan dalam mengajarkan teknik penggunaan HHF yang benar, misalnya mengarahkan aliran udara kipas ke wajah pasien pada jarak 10–15 cm selama 3–5 menit saat pasien mengalami dispnea. Sebagai terapi tambahan (*adjunct therapy*) yang melengkapi pengobatan farmakologis, HHF terbukti dapat meningkatkan kenyamanan pasien, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi ketergantungan terhadap terapi oksigen (Noviantari, R., Prasetyo, A., & Haryanto, 2023)

g. Manfaat *Hand held fan* dalam Keperawatan

Penggunaan kipas genggam memberikan beberapa manfaat bagi pasien, di antaranya:

- 1) Mengurangi intensitas sesak napas.
- 2) Memberikan kenyamanan fisik dan psikologis.
- 3) Menjadi alternatif intervensi nonfarmakologis yang aman, murah, dan berbasis bukti.
- 4) Membantu menurunkan ketergantungan pada terapi farmakologis.
- 5) Mendukung pelayanan keperawatan holistik dengan pendekatan berbasis bukti (*evidence-based practice*).

3. Konsep *Pursed Lips Breathing*

a. Definisi *Pursed Lips Breathing*

Pursed Lips Breathing yaitu metode sederhana untuk meredakan sesak napas. Teknik ini juga merupakan salah satu metode sederhana untuk memperlambat laju pernapasan sehingga pernapasan menjadi lebih efisien. Teknik *Pursed Lips Breathing* dapat membantu dalam membawa lebih banyak udara ke paru-paru serta menurunkan energi yang diperlukan saat bernapas. Selain itu, teknik ini juga dapat meningkatkan aliran udara selama ekspirasi dengan menambah tekanan alveolus pada setiap lobus paru-paru. Mengeluarkan sekret dari saluran napas dapat dibantu dengan peningkatan aliran udara saat ekspirasi. Proses ini diyakini dapat memperbaiki oksigenasi (Hidayatin, R., Nugroho, A., & Santoso, 2023)

Latihan pernapasan dengan teknik *Pursed Lips Breathing* bertujuan untuk mencapai ventilasi yang lebih optimal, terkendali, serta tepat sambil menurunkan beban pernapasan. Teknik ini dapat meningkatkan inflasi alveolar, mengurangi ketegangan otot, mengatasi kecemasan, dan menghindari pola penggunaan otot pernapasan yang tidak efektif serta tidak terkoordinasi. Selain itu, latihan ini dapat memperlambat laju pernapasan dan mengurangi upaya pernapasan. Pernapasan yang tenang, rileks, dan berirama dapat membantu mengatasi kecemasan yang muncul saat pasien mengalami sesak napas (Kartikasari, N., & Nurlaela, 2023)

b. Tujuan *Pursed Lips Breathing*

Tujuan teknik *Pursed Lips Breathing* yaitu untuk meningkatkan kapasitas paru-paru, memperbaiki oksigenasi dalam darah, menjaga agar alveoli tetap terbuka, serta membantu dalam menghilangkan sekresi di saluran pernapasan. Selain itu, teknik pernapasan ini berguna untuk mempermudah pengeluaran udara yang terperangkap dalam saluran pernapasan dengan harapan dapat memperkuat otot-otot pernapasan yang tampak jelas dalam latihan ekspirasi (Kartikasari, N., & Nurlaela, 2023)

c. Manfaat Melatih *Pursed Lips Breathing*

Menurut (Kartikasari, N., & Nurlaela, 2023) manfaat dari teknik *Pursed Lips Breathing* antara lain:

1) Menurunkan gejala asma

Teknik ini dapat meredakan gejala asma seperti sesak napas.

2) Mengatasi kecemasan

Pursed Lips Breathing dapat digunakan untuk mengurangi kecemasan karena teknik ini membantu mengatur laju pernapasan dan membuat tubuh menjadi lebih rileks.

3) Menurunkan stress

Teknik ini dapat meredakan stres dengan membuat tubuh lebih rileks dan tenang. *Pursed Lips Breathing* tidak hanya mengurangi kecemasan, tetapi juga dapat meningkatkan suasana hati serta menurunkan tingkat stres.

d. Keefektifan *Pursed Lips Breathing*

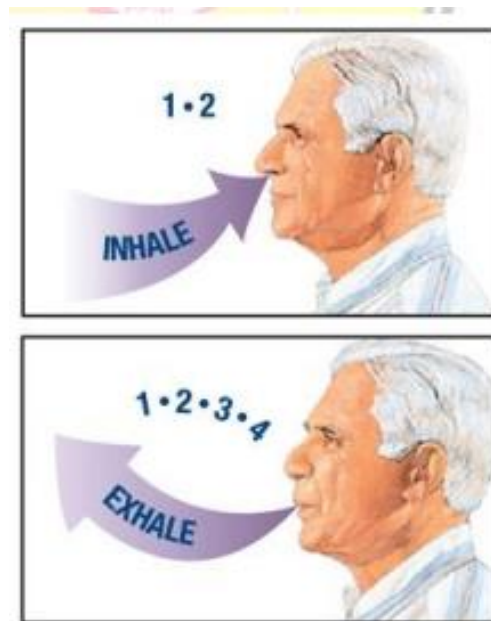
Menurut (Kartikasari, N., & Nurlaela, 2023) langkah yang dilakukan untuk melakukan *Pursed Lips Breathing* adalah:

1) *Pursed Lips Breathing* dilakukan selama 15 menit

2) Mengatur posisi pasien dengan duduk ditempat tidur atau kursi

3) Menginstruksikan pasien untuk rileks dengan melemaskan otot-otot leher dan bahu

- 4) Meletakkan satu tangan pasien di abdomen (tepat dibawah processus xipoides) dan tangan lainnya ditengah dada untuk merasakan gerakan dada dan abdomen saat bernafas
- 5) Menarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat maksimal lalu jaga mulut tetap tertutup selama inspirasi dan tahan nafas selama detik
- 6) Hembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil mengkontraksikan otot-otot abdomen selama 4 detik
Menginstruksikan pasien untuk melakukan *Pursed Lips Breathing* selama 10 menit, tiap siklus sebanyak 6 kali pernapasan dengan jeda antar siklus 2 detik, kemudian mengevaluasi kondisi responden setelah dilakukan intervensi.



Gambar 2. 1 *Pursed Lips Breathing*

Sumber: Kartikasari, N., & Nurlaela, S. (2023)

4. Frekuensi Pernafasan

Frekuensi napas merupakan jumlah tarikan napas yang terjadi dalam satu menit dan menjadi salah satu indikator penting untuk menilai kondisi pernapasan seseorang. Pada orang dewasa sehat, frekuensi napas normal berada pada rentang 12 hingga 20 kali per menit. Nilai ini menunjukkan

bahwa proses pertukaran udara di paru-paru berlangsung dengan ritme yang stabil dan efisien (Andrian R, 2020).

Perubahan frekuensi napas yang berada di luar batas normal—baik meningkat maupun menurun—dapat mengindikasikan adanya gangguan pada sistem pernapasan atau kondisi tubuh tertentu yang memengaruhi kebutuhan oksigen. Pemantauan frekuensi napas secara berkala penting dilakukan, terutama pada individu yang sedang mengalami gangguan kesehatan, untuk membantu menentukan apakah tubuh berada dalam kondisi stabil atau memerlukan penanganan lebih lanjut (Yuliani S, 2023)

Menurut Andrian R, (2020) Frekuensi Nafas (Respiratory Rate) pada manusia adalah sebagai berikut:

- a. Dewasa: 12–20 kali per menit (normal).
- b. Anak-anak:
 - 1) Bayi baru lahir: 30–60 kali/menit
 - 2) Bayi 1–12 bulan: 30–50 kali/menit
 - 3) Anak 1–3 tahun: 24–40 kali/menit
 - 4) Anak 4–5 tahun: 22–34 kali/menit
 - 5) Anak 6–12 tahun: 18–30 kali/menit
 - 6) Remaja: 12–20 kali/menit

Menurut *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (2023). Frekuensi pernapasan orang dewasa normal yang cukup istirahat bernapas 12–20 kali per menit, yaitu diukur berapa siklus inspirasi dan ekspirasi yang terjadi dalam waktu 1 menit (GOLD, 2023). Sehingga frekuensi nafas dibagi menjadi:

- 1) *Bradipnea* atau pernapasan lambat (kurang dari 12 per menit)
- 2) Normal jika frekuensi pernapasan 12-20x/ menit
- 3) *Takipnea* atau pernapasan cepat (lebih dari 20 kali per menit).

B. Penelitian Terkait

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Ammazida Y, 2023) bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan terapi *Hand held fan* terhadap penurunan *dyspnea* pada pasien Congestive Heart Failure (CHF). Penelitian ini berbentuk laporan kasus (case report) yang dilakukan selama 3 hari pada seorang pasien perempuan dengan diagnosis medis CHF yang mengalami sesak napas. Instrumen yang digunakan adalah Numeric Rating Scale (NRS) *Dyspnea*, observasi frekuensi napas, saturasi oksigen, serta Standar Operasional Prosedur (SOP) penggunaan *Hand held fan*. Penerapan terapi dilakukan dengan cara memposisikan pasien pada posisi nyaman, menginstruksikan pasien menyalakan kipas genggam, memejamkan mata, dan mengarahkan aliran udara kipas ke wajah selama 5 menit. Terapi ini diulang setiap kali pasien mengalami sesak napas. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan skala *dyspnea* dari 5 menjadi 2, frekuensi pernapasan dari 26x/menit menjadi 22x/menit, dan peningkatan saturasi oksigen dari <96% menjadi 99%. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan *Hand held fan* sebagai terapi nonfarmakologis dapat membantu menurunkan sesak napas pada pasien CHF, meskipun hasil yang optimal diperoleh bila dikombinasikan dengan terapi farmakologis.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Nabila Setyoningsih, 2021) bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi *Hand held fan* dan *slow deep breathing exercise* terhadap penurunan *dyspnea* pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Penelitian ini menggunakan desain *pra-eksperimen* dengan pendekatan *one group pretest-posttest* yang melibatkan 30 responden. Instrumen penelitian berupa lembar observasi serta pengukuran *dyspnea*. Intervensi dilakukan dengan memberikan latihan pernapasan dalam secara teratur selama 3 hari. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan signifikan skor *dyspnea* sebelum dan sesudah intervensi, dengan nilai $p < 0,05$. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan terapi menurunkan *dyspnea* pada

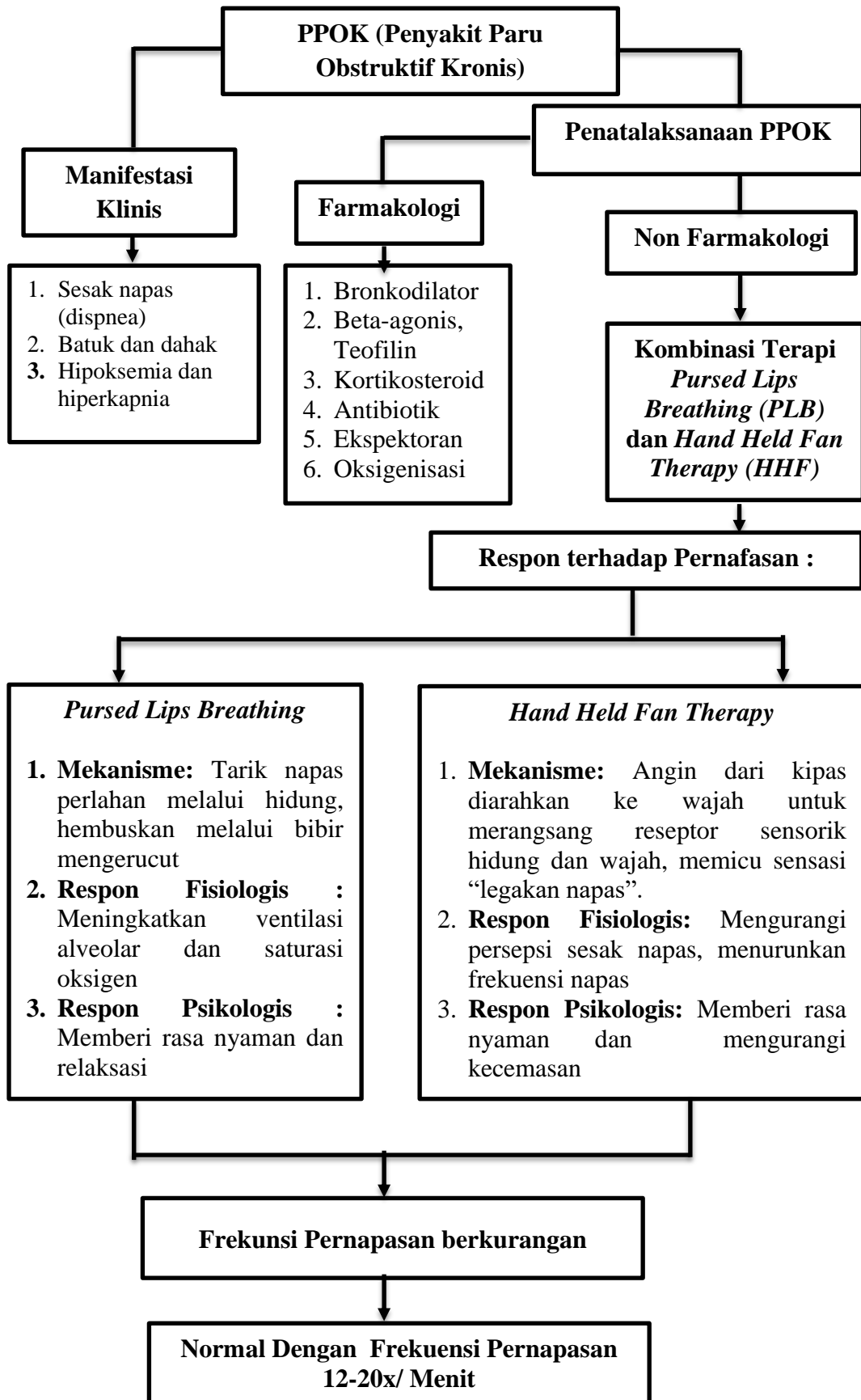
pasien PPOK, sehingga dapat direkomendasikan sebagai intervensi non farmakologis dalam praktik keperawatan

3. Penelitian yang dilakukan oleh Albertha Sintya Key Timu & Fransiska Aloysia Mukin (2024) bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *Hand held fan* Therapy dalam mengatasi masalah pola napas tidak efektif pada pasien Congestive Heart Failure (CHF) di ruang Mawar RSUD dr. T.C. Hillers Maumere. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus dan melibatkan dua pasien dengan diagnosis CHF yang mengalami sesak napas. Instrumen penelitian yang digunakan adalah mMRC *Dyspnea* Scale serta lembar observasi frekuensi napas dan saturasi oksigen. Intervensi dilakukan dengan langkah: memposisikan pasien pada posisi nyaman, meminta pasien menyalakan kipas genggam, memejamkan mata, serta mengarahkan kipas ke wajah dengan jarak ± 15 cm selama 5 menit. Terapi dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbaikan kondisi pada kedua pasien. Pada pasien pertama, skala sesak napas turun dari skala 2 menjadi 0, frekuensi napas dari 27x/menit menjadi 20x/menit, dan saturasi oksigen meningkat dari 96% menjadi 99%. Pada pasien kedua, skala sesak napas turun dari 3 menjadi 1, frekuensi napas dari 30x/menit menjadi 23x/menit, serta saturasi oksigen meningkat dari 93% menjadi 99%.
4. Penelitian yang dilakukan oleh (Anas Rifaldi, Inayati, A., 2026) bertujuan untuk mengetahui implementasi terapi *Hand held fan* terhadap *dyspnea* dan saturasi oksigen pada pasien dengan Congestive Heart Failure (CHF). Penelitian ini menggunakan desain studi kasus (case study) dengan subjek dua pasien CHF yang dirawat di RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi tingkat sesak napas menggunakan frekuensi pernapasan (RR) dan saturasi oksigen (SpO₂). Intervensi dilakukan dengan menerapkan SOP *Hand Held Fan*, yaitu memposisikan pasien pada posisi nyaman, menginstruksikan pasien menyalakan kipas genggam, memejamkan mata, serta mengarahkan aliran udara kipas ke wajah selama 5 menit.

Terapi dilakukan selama tiga hari berturut-turut dengan pengukuran kondisi pasien sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbaikan kondisi pada kedua subjek. Pada pasien pertama (Tn. A), frekuensi napas menurun dari 25x/menit menjadi 21x/menit dan saturasi oksigen meningkat dari 94% menjadi 99% setelah tiga hari intervensi. Pada pasien kedua (Ny. I), frekuensi napas menurun dari 23x/menit menjadi 21x/menit dan saturasi oksigen meningkat dari 96% menjadi 98%.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Liza Agustin 2026, tujuan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Pursed Lip Breathing dan Terapi Relaksasi terhadap Peningkatan Toleransi Aktivitas pada Pasien PPOK Sampel penelitian terdiri dari 32 pasien yang dipilih dengan purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data dikumpulkan menggunakan dua instrumen: Six Minute Walk Test (6MWT) untuk mengukur kemampuan fungsional dan Skala Borg untuk mengukur derajat sesak napas. Analisis data dilakukan menggunakan paired t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah intervensi, terdapat peningkatan signifikan dalam jarak yang ditempuh pada 6MWT dan penurunan signifikan pada nilai Skala Borg, yang menunjukkan bahwa PLB dan terapi relaksasi efektif dalam meningkatkan kapasitas fisik dan mengurangi sesak napas pada pasien PPOK. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan terapi non-farmakologis bagi pasien PPOK yang dapat meningkatkan kualitas hidup mereka dengan pendekatan yang lebih sederhana dan terjangkau.

C. Kerangka Teori Penelitian



Sumber : Khor, Y. H., Bausewein, C., Farquhar, M., & Hui, D. (2021). GOLD. (2023), Guy, A. (2021), Anas Rifaldi, Inayati, A., & Utami, I. T. (2025) & R. R. Antoro,

BAB III
KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS
DAN DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian merupakan hasil abstraksi dari suatu realitas yang dapat dikomunikasikan serta membentuk teori untuk menjelaskan hubungan antara variabel yang diteliti. Kerangka konsep juga dapat disebut sebagai hubungan atau keterkaitan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya dari suatu masalah yang akan diteliti. Kerangka konseptual berguna untuk menjelaskan secara lengkap dan detail tentang suatu topik yang akan menjadi pembahasan (Nursalam, 2018).

Kerangka konsep penelitian ini mengacu pada teori bahwa kombinasi terapi *Hand held fan* dan *Pursed lip breathing (PLB)* dapat menurunkan sesak napas pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Terapi *Hand held fan* bekerja dengan memberikan aliran udara sejuk ke wajah yang menstimulasi reseptor trigeminal, sehingga mengurangi persepsi sesak napas. Sementara itu, teknik *Pursed lip breathing (PLB)* membantu memperlambat laju pernapasan, meningkatkan ventilasi alveolar, dan mencegah kolaps saluran napas kecil. Kombinasi kedua intervensi ini diharapkan memberikan efek sinergis, yaitu menurunkan tingkat sesak napas baik secara fisiologis maupun perseptual. Dengan demikian, terapi kombinasi *Hand held fan* dan *Pursed lip breathing (PLB)* (variabel independen) berpengaruh terhadap penurunan sesak napas pada pasien PPOK (variabel dependen).

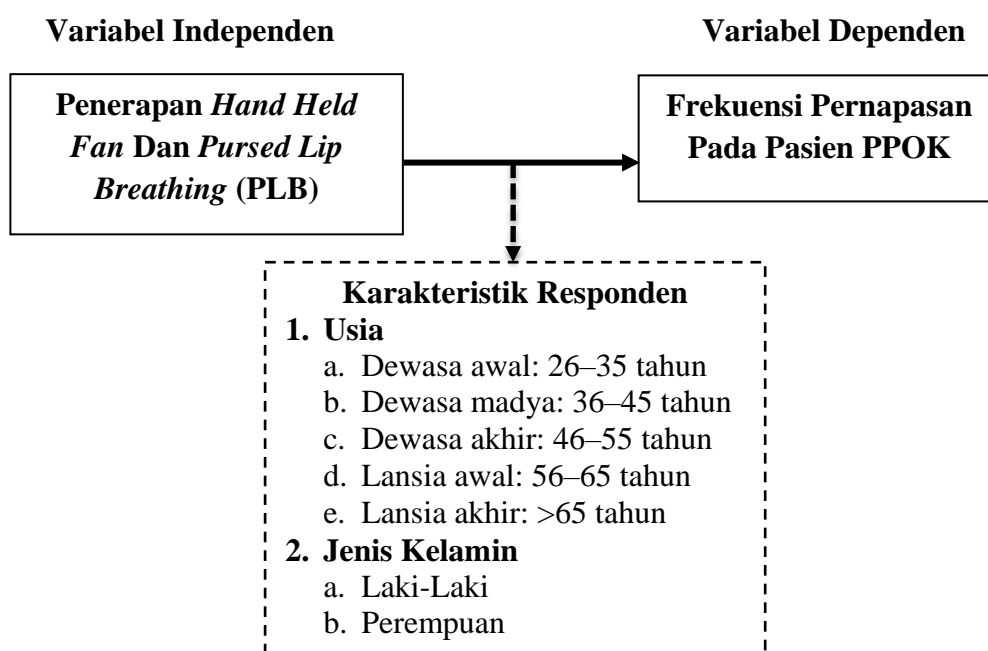
Variable adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulan, Menurut hubungan antara satu variable dengan variable yang lain maka macam-macam variable dalam penelitian dapat dibedakan menjadi:

1. Variabel independen adalah variabel pemberi efek atau pengaruh yang direpresentasikan simbol x. (Notoatmodjo S, 2020) Variable independen dalam penelitian ini adalah Penerapan *hand held fan* dan *pursed lip breathing* (PLB)
2. Variabel dependen (y) adalah variabel respons atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. (Notoatmodjo S, 2020). Variable dependen dalam penelitian ini adalah frekuensi nafas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK)

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada skema berikut ini :

Skema 3.1

Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :

: Variable yang diteliti

: Variable yang tidak diteliti

—————> : Variable yang dihubungkan

-----> : Variable yang tidak dihubungkan

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah sebuah pernyataan yang diusulkan sebagai jawaban sementara terhadap masalah penelitian. Hipotesis merupakan suatu dugaan yang belum pasti kebenarannya dan masih memerlukan bukti atau pengujian lebih lanjut melalui penelitian, Hipotesis nol (H_0) adalah hipotesis yang menyatakan ketidakbenaran dari suatu fenomena atau menyatakan tidak ada hubungan antara dua variable atau lebih. Hipotesis alternatif (H_a) adalah hipotesis yang menyatakan pembenaran dari suatu fenomena, atau menyatakan adanya hubungan antara dua variable atau lebih (Sabri & Susanto H, 2022)

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Hipotesis alternatif (H_a) : Ada pengaruh penerapan *Hand Held Dan Pursed Lip Breathing* Sebagai Intervensi non farmakologi berbasis bukti untuk mengatasi sesak napas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni Tahun 2025

C. Defenisi Operasional

Menurut Luknis S & Hastono S P, (2019) Pengertian definisi operasional dalam variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Definisi Operasional dan skala

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Dependen Frekuensi nafas Pada Pasien PPOK	Frekuensi napas pada pasien PPOK adalah jumlah siklus inspirasi dan ekspirasi yang dihitung dalam satu menit, diukur melalui observasi	Menghitung frekuensi pernapasn dalam dua waktu: pre dan post test	Jam tangan atau <i>Stopwatch</i> untuk menghitung frekuensi napas	Rata – rata frekuensi napas = 1. Sebelum nilai mean 23.7	Rasio

	langsung pada gerakan dinding dada atau abdomen. Nilai dianggap meningkat (takipnea) apabila hasil pengukuran menunjukkan lebih dari 20 kali per menit, sesuai karakteristik gangguan ventilasi pada PPOK.			2. Sesudah nilai mean 19.2	
Independen Penerapan <i>Hand held fan</i> Dan <i>Pursed lip breathing</i> (PLB)	Penerapan <i>Hand held fan</i> dan <i>Pursed lip breathing</i> (PLB) adalah terapi nonfarmakologis yang diberikan untuk membantu mengurangi sesak napas pada pasien PPOK. Terapi ini dilakukan dengan menggunakan kipas genggam yang diarahkan ke area wajah (hidung dan mulut), kemudian dilanjutkan dengan latihan pernapasan PLB yaitu menarik napas melalui hidung dan menghembuskannya melalui bibir mengerucut.	Terapi dilakukan selama 3 hari pada pagi hari. Dimulai pemberian kipas yang diarahkan ke wajah selama 5 menit, kemudian dilanjutkan dengan teknik <i>pursed lips breathing</i> (PLB) selama 5 menit. Total durasi adalah 10 menit.	<i>SOP Hand held fan</i> dan <i>Pursed lip breathing</i> (PLB)	Semua responden diberikan Terapi <i>Terapi Kombinasi Hand held fan</i> Dan <i>Pursed lip breathing</i> (PLB)	Nominal
Karakteristik Responden Usia	Masa hidup responden yang dihitung sejak lahir sampai dengan dilakukan penelitian	Responden mengisi kuesioner	Kuesioner terdiri dari 1 pertanyaan menggunakan metode chekctli	1. Dewasa awal: 26–35 tahun 2. Dewasa madya: 36–45 tahun 3. Dewasa akhir: 46–55 tahun: 3 orang 4. Lansia awal: 56–65 tahun: 11 orang	Ordinal

				5. Lansia akhir: >65 tahun: 4 orang	
Jenis Kelamin	Gender, atau sifat manusia yang dibawa sejak lahir	Respon mengisi kuesioner	Kuesioner terdiri dari 1 pertanyaan menggunakan metode <i>chehtlist</i>	1. Laki-laki : 10 orang 2. Perempuan: 8 orang	Nominal

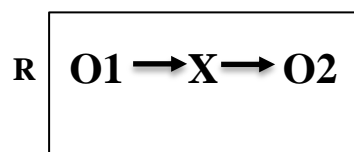
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat dikembangkan, dan dibuktikan. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu metode penelitian *quasi experimental design*. Metode *quasi experimental design* merupakan salah satu bagian dari metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Desain Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *Pretest-Posttest Without Control Group Design* (Sugiyono, 2018).

Menurut (Sugiyono, 2018). Penelitian *one group pretest-posttest without control group design* melibatkan satu kelompok saja yang akan dilakukan penelitian. Proses nya dimana peneliti akan melakukan pengambilan data hasil penelitian sebelum diberikan intervensi dan setelah diberikan intervensi pada kelompok yang sama. Berdasarkan uraian diatas maka dapat divisualisasikan dengan skema berikut ini:



Keterangan :

- O1 : Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)
- X : Perlakuan yang diberikan (treatment)
- O2 : Nilai posttest (setelah diberi perlakuan)
- R : S (Responden)

B. Populasi, Sample dan Teknik Pengambilan Sample

1. Populasi

Menurut Hastono (2020) populasi adalah keseluruhan kelompok, individu dalam jumlah besar dari suatu unit atau objek penelitian yang menjadi target akan diteliti. Sedangkan menurut Sugiyono (2016) populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian peneliti atau elemen yang memenuhi kriteria sampling.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang menjalani perawatan di ruang rawat inap RS Peln. Berdasarkan data awal yang dikumpulkan pada tanggal 20 Oktober 2026, tercatat jumlah pasien PPOK yang dirawat selama tiga bulan terakhir menunjukkan tren yang relatif stabil, dengan 130 pasien pada bulan Juli, 130 pasien pada bulan Agustus, dan mengalami peningkatan menjadi 148 pasien pada bulan September. Secara keseluruhan, total pasien PPOK yang dirawat selama periode tiga bulan tersebut berjumlah 408 pasien (RS Peln, 2026).

2. Sampel

Sampel adalah jumlah terkecil dari keseluruhan populasi yang akan dijadikan responden dalam penelitian ini adalah kepala keluarga atau yang mewakili, sedangkan *sampling* adalah cara yang dilakukan oleh peneliti untuk menentukan jumlah dari keseluruhan populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Notoatmodjo, 2018). Sampel dalam penelitian ini adalah pasien di ruang ranap RS Peln Jakarta barat untuk pengambilan besar sampel peneliti menggunakan menggunakan Rumus Federer:

$$(t-1) (n-1) > 15$$

Keterangan:

t = jumlah kelompok perlakuan penelitian ini menggunakan 1 kelompok perlakuan

n = jumlah sampel

Persamaan rumus sebagai berikut :

$$(t-1) (n-1) \geq 15$$

$$(1-1) (n-1) \geq 15$$

$$(n-1) \geq 15$$

$$n \geq 15 + 1$$

$$n \geq 16$$

Adapun tambahan responden untuk kasus *drop out* yaitu 10% dari total jumlah responden yang didapatkan seperti rincian dibawah ini :

$$10\% \text{ dari } 16 = 1.6$$

$$16 + 1.6 = 17.6 \text{ atau } 18$$

Jadi total sampel atau responden dalam penelitian ini berjumlah 18 Responden

3. Teknik Sampling Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* merupakan metode pengambilan sampel non-probabilitas yang dilakukan dengan cara memilih seluruh subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi secara berurutan hingga jumlah sampel yang ditetapkan tercapai. Teknik ini sering digunakan dalam penelitian klinis karena dianggap lebih praktis dan mampu memberikan gambaran yang cukup representatif terhadap populasi yang diteliti, sekaligus mengurangi potensi bias seleksi dibandingkan metode *convenience sampling* (Sugiyono, 2018)

Kriteria sampel adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti. Ada dua kriteria sampel yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti. Kriteria eksklusi adalah menghilangkan/mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari penelitian karena sebab-sebab tertentu (Notoatmodjo, 2018).

Adapun Kriteria Penelitian ini terdiri dari:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Pasien PPOK usia ≥ 40 tahun.
- 2) Dirawat di ruang rawat inap RS Peln.
- 3) Mampu mengikuti instruksi PLB.
- 4) Bersedia menjadi responden.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Gangguan kesadaran atau tidak mampu mengikuti instruksi.
- 2) Penyakit paru atau jantung berat lain.
- 3) Sedang terapi oksigen intensif/ventilator.
- 4) Infeksi akut yang memengaruhi napas.

C. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Peln Jakarta Barat. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa di ruang rawat inap tersebut terdapat sejumlah pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang sering mengalami keluhan sesak napas selama menjalani perawatan. Fenomena ini menunjukkan adanya masalah klinis yang perlu mendapat perhatian, mengingat sesak napas merupakan salah satu gejala utama yang dapat memengaruhi kondisi fisiologis, kualitas hidup, serta pola tidur pasien dengan PPOK. Oleh karena itu, Rumah Sakit Peln Jakarta Barat dipilih sebagai lokasi penelitian untuk memperoleh data yang relevan dan kontekstual mengenai hubungan antara tingkat sesak napas dan gangguan tidur pada pasien PPOK di ruang rawat inap.

D. Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan pengajuan judul pengambilan data awal hingga sidang skripsi pada bulan Agustus - Januari 2026.

E. Etika Penelitian

Menurut Polit, D.F. & Beck, C.T. (2020), terdapat lima prinsip etika dalam penelitian atau dikenal dengan *The Five Rights of Human Subjects in Research*. Prinsip-prinsip tersebut diterapkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. *Respect for Autonomy*

Responden pasien PPOK di ruang rawat inap RS Pelni diberikan kebebasan penuh untuk menentukan kesediaan mereka menjadi responden setelah memperoleh penjelasan yang jelas mengenai tujuan, prosedur, manfaat, dan potensi ketidaknyamanan dari intervensi hand-held fan, tanpa adanya paksaan dari peneliti..

2. *Privacy atau Dignity*

Selama proses penelitian, peneliti menjaga privasi dan martabat responden dengan melaksanakan intervensi hand-held fan pada waktu dan kondisi yang sesuai serta tidak mengganggu perawatan medis, sehingga responden merasa aman, nyaman, dan dihormati.

3. *Anonymity dan Confidentiality*

Identitas responden pasien PPOK di RS Pelni dijaga kerahasiaannya dengan menggunakan kode responden pada seluruh instrumen penelitian, dan tidak mencantumkan data pribadi dalam laporan hasil penelitian.

4. *Justice*

Seluruh pasien PPOK di RS Pelni yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi memperoleh kesempatan yang sama untuk berpartisipasi sebagai responden serta menerima intervensi yang sama tanpa adanya diskriminasi.

5. *Beneficence dan Nonmaleficence*

Penerapan intervensi hand-held fan dan pursed-lip breathing pada responden dilakukan dengan tujuan memberikan manfaat klinis berupa penurunan sesak napas, tanpa menimbulkan risiko fisik maupun psikologis, serta sesuai dengan standar operasional prosedur yang berlaku di RS Pelni.

F. Alat Pengumpulan Data/ Instrumen Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono, (2018) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.

Peneliti menggunakan instrumen penelitian yang terdiri dari :

- a. SOP (*standart operasional*) Penerapan *Hand Held Fan*
- b. Lembar Observasi Frekuensi Napas

Digunakan untuk mencatat frekuensi respirasi (RR) pasien per menit (Kemenkes, 2020), dengan skala pengukuran sebagai berikut:

- 1) < 12 x/menit \rightarrow *Bradipnea*
- 2) $12-20$ x/menit \rightarrow *Normal*
- 3) > 20 x/menit \rightarrow *Takipnea*

- c. Lembar kuesioner Karakteristik Responden dan lembar observasi RR
Berisi data karakteristik responden (usia, jenis kelamin) serta hasil observasi jumlah pernapasan sebelum dan sesudah intervensi.
- d. Jam/Stopwatch untuk menghitung frekuensi napas.

2. Uji coba instrumen penelitian

a. Uji Validitas dan Reabilitas

Validitas adalah langkah yang dilakukan peneliti untuk menguji sejauh mana kuesioner atau alat ukur yang akan dibagikan kepada responden, apakah kuesioner tersebut memiliki nilai validitas atau tidak mencukupi nilai validitas. Dalam uji validitas, terlebih dahulu peneliti harus merencanakan berapa jumlah responden yang akan dijadikan sampel dalam pengujian validitas kuesioner, Jumlah responden sangat menentukan nilai r-Tabel, tolak ukur suatu kuesioner valid atau pun tidak adalah dengan melihat hasil uji statiska dan menganalisa sejauh mana nilai r-tabel tersebut di dapatkan (Sabri & Susanto H, 2022)

Uji reliabilitas merupakan alat yang digunakan untuk mengukur konsistensi kuesioner yang merupakan indicator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban

seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu Adapun pengambilan keputusan untuk pengujian reliabilitas yaitu suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach's Alpha $> 0,70$. (Sabri L & Sutanto P H, 2022).

Dalam penelitian “Pengaruh Terapi Kombinasi *Hand held fan* dan *Pursed lip breathing* (PLB) terhadap Penurunan Sesak Napas pada Pasien PPOK di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Pelni”, tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas secara langsung karena instrumen yang digunakan bukan berupa kuesioner non-baku, melainkan lembar observasi frekuensi pernapasan (*Respiratory Rate/RR*) yang telah baku dan bersumber dari Kementerian Kesehatan RI (2020).

Lembar observasi ini digunakan untuk mencatat jumlah napas pasien per menit sebagai salah satu indikator tingkat sesak napas. Pengukuran dilakukan dengan menghitung jumlah inspirasi dan ekspirasi pasien secara diam-diam selama satu menit, kemudian hasilnya dicatat sebagai data pretest dan posttest untuk menilai perubahan setelah pemberian terapi kombinasi *Hand held fan* dan *Pursed lip breathing* (PLB). Adapun kategori frekuensi pernapasan berdasarkan Kemenkes (2020) adalah sebagai berikut:

- 1) < 12 x/menit \rightarrow Bradipnea
- 2) $12-20$ x/menit \rightarrow Normal
- 3) > 20 x/menit \rightarrow Takipnea

Dengan demikian, pengukuran frekuensi pernapasan ini berfungsi sebagai indikator objektif untuk menilai efektivitas terapi kombinasi *Hand held fan* dan *Pursed lip breathing* (PLB) dalam menurunkan sesak napas pada pasien PPOK.

G. Prosedur Pengumpulan Data

1. Prosedur Administratif

- a. Mengajukan surat permohonan pengambilan data awal ke STIKES Pertamedika untuk diterbitkan surat izin penelitian yang ditujukan kepada Direktur RS Pelni Jakarta Barat.
- b. Menyerahkan surat izin penelitian dari STIKES Pertamedika kepada Direktur RS Pelni Jakarta Barat, dengan tembusan kepada Kepala Ruang Rawat Inap tempat penelitian akan dilakukan.
- c. Setelah memperoleh izin dari Direktur RS Pelni, peneliti melakukan pengambilan data dan pelaksanaan penelitian terhadap pasien PPOK yang dirawat di ruang rawat inap, sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.

2. Prosedur Teknis

- a. Pemilihan Responden
Responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi pasien PPOK yang dirawat di ruang rawat inap Rumah Sakit Pelni. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu pemilihan responden yang memenuhi karakteristik sesuai tujuan penelitian. Data dasar responden dikumpulkan melalui lembar observasi karakteristik pasien yang mencakup identitas, usia, jenis kelamin, dan diagnosis medis.
- b. Pemberian Penjelasan dan Persetujuan
Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti memberikan penjelasan menyeluruh mengenai tujuan, manfaat, prosedur, durasi, serta kemungkinan ketidaknyamanan yang mungkin dialami selama intervensi *Hand Held Fan*. Responden yang bersedia berpartisipasi diminta menandatangani lembar persetujuan partisipasi (*informed consent*) sebagai bentuk kesediaan mengikuti penelitian secara sukarela.
- c. Pengkajian Awal (*Pre-Test*)
Pengkajian awal (*pre-test*) dilakukan untuk menilai tingkat sesak napas pasien sebelum diberikan intervensi. Pengkajian dilakukan dengan

mengukur frekuensi pernapasan (*Respiratory Rate/RR*). Pengukuran RR dilakukan selama tiga hari berturut-turut sebelum intervensi, dengan cara menghitung jumlah pernapasan pasien selama satu menit setiap hari.

Namun demikian, data pre-test yang digunakan dalam analisis penelitian adalah hasil pengukuran frekuensi pernapasan pada hari ke-3. Pengambilan nilai hari ke-3 ini dimaksudkan untuk memperoleh data yang lebih stabil dan representatif sebagai gambaran kondisi awal pasien sebelum pemberian intervensi.

d. Pelaksanaan Intervensi

Pelaksanaan intervensi dilakukan selama tiga hari berturut-turut pada pagi hari. Intervensi diawali dengan pemberian terapi kipas angin yang diarahkan ke wajah pasien selama 5 menit, kemudian dilanjutkan dengan teknik *pursed lips breathing* (PLB) selama 5 menit. Total durasi intervensi pada setiap sesi adalah 10 menit. Seluruh rangkaian intervensi dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan untuk menjamin keseragaman perlakuan pada setiap responden.

e. Pengkajian Akhir (*Post-test*)

Pengkajian akhir (*post-test*) dilakukan untuk menilai perubahan tingkat sesak napas pasien setelah diberikan intervensi. Pengukuran frekuensi pernapasan dilakukan selama tiga hari berturut-turut setelah intervensi, dengan metode yang sama seperti pada tahap pre-test, yaitu menghitung jumlah pernapasan selama satu menit.

Data post-test yang digunakan dalam analisis penelitian adalah hasil pengukuran frekuensi pernapasan pada hari ke-3 setelah intervensi. Pemilihan nilai hari ke-3 bertujuan untuk menggambarkan efek intervensi yang lebih optimal dan konsisten terhadap tingkat sesak napas pasien.

f. Pendokumentasian Data

Seluruh hasil observasi, termasuk karakteristik responden, nilai sesak napas *Pre-Test* dan *post-test*, frekuensi pernapasan, serta kepatuhan terhadap pelaksanaan intervensi, didokumentasikan secara sistematis pada lembar observasi penelitian. Data tersebut selanjutnya dianalisis untuk menentukan pengaruh intervensi terhadap penurunan sesak napas pasien PPOK.

g. Penutupan dan Apresiasi

Setelah penelitian selesai, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan apresiasi kepada seluruh responden dan tim perawat di ruang rawat inap Rumah Sakit PelnI atas kerja sama dan dukungan yang telah diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini.

H. Prosedur Pengolahan Data

Menurut Notoatmodjo (2020) langkah pengolahan data secara manual pada umumnya melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Editing*

Peneliti melakukan pemeriksaan kembali terhadap kuesioner yang telah diisi oleh responden untuk memastikan kelengkapan dan kejelasan jawaban. Apabila terdapat kuesioner yang belum terisi lengkap, peneliti meminta kesediaan responden untuk melengkapi kembali jawaban tersebut.

2. *Coding*

peneliti memberikan kode tertentu pada setiap variabel penelitian untuk memudahkan proses penyusunan master tabel dan analisis data. Setiap variabel penelitian diberi kode angka untuk memudahkan proses pengolahan. Diantaranya yaitu :

a. Jenis kelamin:

1 : Laki-laki

2 : Perempuan

b. Usia

- 1 : Dewasa awal: 26–35 tahun
- 2 : Dewasa madya: 36–45 tahun
- 3 : Dewasa akhir: 46–55 tahun
- 4 : Lansia awal: 56–65 tahun
- 5 : Lansia akhir: >65 tahun

c. Frekuensi napas:

- 1 : Bradipnea (<12x/menit)
- 2 : Normal (12–20x/menit)
- 3 : Takipnea (>20x/menit)

3. Data *Entry* (Memasukan data)

Setelah tahap editing selesai, peneliti melanjutkan ke tahap pengolahan data yang ketiga, yaitu data entry. Pada tahap ini, kuesioner yang telah terisi dimasukkan ke dalam master tabel menggunakan program Microsoft Excel. Jawaban responden yang telah dikodekan dalam bentuk angka dimasukkan ke dalam perangkat lunak komputer sesuai dengan variabel yang telah ditentukan. Peneliti memasukkan identitas responden serta nilai jawaban kuesioner ke dalam master tabel untuk memudahkan proses pengujian dan analisis data menggunakan SPSS versi 24.0.

4. *Tabulating*

Pada tahap tabulating, data yang telah diinput kemudian dikelompokkan sesuai dengan variabel dan subvariabel penelitian. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi untuk mengetahui jumlah dan persentase pada setiap kategori. Hasil tabulasi data memberikan gambaran karakteristik responden serta kondisi frekuensi napas sebelum dan sesudah intervensi, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam analisis hasil penelitian dan penarikan kesimpulan.

I. Teknik Analisis Data

1. Uji normalitas

Uji normalitas data adalah pengujian yang harus dilakukan sebelum melakukan pengujian hipotesis yang bertujuan untuk data yang telah

dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Pada penelitian ini untuk mengujian normalitas menggunakan pengujian *Skewness*. Menurut Ghazali (2020), dengan uji *Skewness* dapat mengetahui kemencengan data, dimana data yang normal akan menyerupai bentuk lonceng. Nilai terdistribusi normal berada diantara nilai -2 (1,96) sampai dengan +2 (1,96). Pada penelitian ini juga menggunakan uji *Z-Skewness* digunakan untuk mengukur sejauh mana distribusi data miring (*skewed*) dibandingkan dengan distribusi normal, yaitu membagi nilai *Skewness* dengan nilai standar error. Dengan dasar pengambilan keputusan yaitu : Jika nilai rasio *Skewness* berada diantara -2 sampai dengan +2 maka data berdistribusi secara normal.

Rumus *Skewness* sebagai berikut:

Anggapan normalitas dapat diuji melalui nilai statistik z untuk skewness dan kurtosis. Nilai z skewness dan z kurtosis dapat diperoleh melalui rumus berikut:

$$Z_{skewness} = \frac{Skewness}{\sqrt{6/N}} \quad Z_{kurtosis} = \frac{Kurtosis}{\sqrt{\frac{24}{N}}}$$

Dimana :

S : Nilai Skewness

N : Jumlah Khusus

K : Nilai Kurtosis

Dimana N adalah ukuran sampel. Apabila nilai z, baik $Z_{kurtosis}$ dan/atau $Z_{skewness}$ signifikan (kurang daripada 0,05 pada derajat 5%) maka bisa diindikasikan bahwa distribusi data tidak normal. Sebaliknya, jika nilai z, baik $Z_{kurtosis}$ dan/atau $Z_{skewness}$ tidak signifikan (lebih besar daripada 0,05 pada derajat 5%) maka bisa diindikasikan bahwa distribusi data normal. Sehingga disimpulkan uji normalitas yang diharapkan hasilnya tidak signifikan.

Peneliti telah melakukan uji normalitas data pada bulan November sampai Desember 2025 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1
Hasil Uji Normalitas Data Pengaruh Penerapan *Hand Held Fan* Dan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni Tahun 2025 (n: 18)

Tingkat Nyeri	Statistik	SD	Hasil	Keterangan
	Skewness			
Sebelum Intervensi	-0.352	0.536	-0.65	Data berdistribusi normal
Sesudah Intervensi	-0.618	0.536	-1.15	Data berdistribusi normal

Tabel 4.1 menunjukkan hasil uji normalitas didapatkan data variabel *Pre Test* dan *post test Hand Held* dan *Pursed Lip Breathing* dengan hasil berdistribusi normal. Sehingga hasil ukur pada variabel ini akan dilakukan pengujian statistic menggunakan Uji *Paired Sample T Test*.

2. Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik Masing - masing variabel yang diteliti sehingga kumpulan data tersebut dapat disederhanakan dan diringkas menjadi informasi yang berguna. Variabel independen dan dependen dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang sebaran distribusi frekuensi dan tendensi sentral. Pada analisis univariat, data yang diperoleh dari hasil pengumpulan dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, ukuran tendensi sentral atau grafik. Analisis ini dilakukan untuk melihat deskripsi masing-masing variabel penelitian yang diukur baik tentang karakteristik maupun masing-masing variabel (Hastono, 2020).

Pada penelitian ini, akan dilakukan analisis univariat pada beberapa variabel yang ada dalam penelitian, data yang akan disajikan dalam bentuk jumlah frekuensi sesuai dengan pengkatagorian berdasarkan teoritis dan bersumber jelas. Adapun variabel yang akan dilakukan analisis univariat dengan distribusi frekuensi Usia dan Jenis kelamin, adapun rumusnya sebagai berikut yaitu:

$$P = \frac{f^1}{n} \times 100\%$$

Keterangan

P : Angka Persentase

F : Frekuensi

n : Banyak individu

Untuk jumlah data sesak nafas digunakan mean, standar deviasi dan standar error, adapun rumus nya sebagai berikut:

1. Rumus Mean

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n xi$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata hitung

X_i = nilai sampel ke-i

n = jumlah sampel

2. Rumus Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$$

Keterangan:

SD = Standar Deviasi

$\sum X^2$ = Jumlah semua deviasi setelah dikuadrankan

N = Banyaknya data

3. Standar Erorr

$$S = \frac{\sigma x}{\sqrt{n}}$$

Keterangan :

S = Standar Error

σx = Standar Deviasi

\sqrt{n} = Jumlah Sampel

3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan atau pengaruh di antara keduanya. Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, yaitu membuktikan apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen (bebas) dengan variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini, analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* apabila data berdistribusi normal, dan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test apabila data tidak berdistribusi normal, berdasarkan hasil uji normalitas data (Notoatmodjo, 2018).

Uji *Paired Sample T-Test* digunakan untuk membandingkan rata-rata dua sampel yang berpasangan dengan asumsi bahwa data berdistribusi normal. Sampel berpasangan berarti data berasal dari subjek yang sama, namun diukur pada dua kondisi atau waktu yang berbeda (misalnya sebelum dan sesudah perlakuan tertentu). Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua pengukuran tersebut. Uji *Paired Sample T-Test* termasuk dalam uji parametrik, karena mensyaratkan data berdistribusi normal dan berskala interval atau rasio (Hastono S, 2020).

Kriteria pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $P\text{-Value } 0.01 \leq 0.05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kondisi (H_0 ditolak).
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $P\text{-Value } 0.01 > 0.05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kondisi (H_0 diterima).

Adapun untuk rumus *Paired Sample T Test* sebagai berikut:

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right)}} \quad \text{dengan} \quad SD_1^2 = \left[\frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2 \right]$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = Rata-rata pada distribusi sampel 2

SD_1^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = Jumlah individu pada sampel 1

N_2 = Jumlah individu pada sampel 2

BAB V HASIL PENELITIAN

Penelitian ini telah di laksanakan di ruang rawat inap Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat dilakukan pada bulan November sampai Desember 2025 Data yang dikumpulkan melalui kuesioner dan Pengolahan data di sajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

A. Analisa Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini untuk melihat distribusi frekuensi dari karakteristik responden (usia dan jenis kelamin) selanjutnya penerapan *Hand Held Fan* dan *Pursed Lip Breathing* sebagai variabel (*independent*) dan frekuensi nafas pada pasien PPOK *pre test* dan *post test* sebagai variabel (*dependent*).

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Tabel 5.1
Distribusi Frekuensi Usia pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat Tahun 2025 (n=18)

Usia	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Masa Lansia Awal = 46- 55 tahun	3	16.7
Masa Lansia Akhir = 56 - 65 tahun	11	61.1
Masa Manula = 65 - sampai atas	4	22.2
Total	18	100,0

Sumber: Data diolah 2025

Tabel 5.1. Karakteristik responden berdasarkan usia didapatkan data dari 18 responden sebanyak 11 responden (61.1%) dengan kategori masa lansia akhir = 56 - 65 tahun, sebanyak 4 responden (22.2%) dengan kategori masa manula = 65 - sampai atas dan sebanyak 3 responden (16.7%) dengan kategori masa lansia awal = 46- 55 tahun.

b. Jenis Kelamin

Tabel 5.2
Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin pasien di ruang rawat inap
Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat Tahun 2025
(n=18)

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Laki-Laki	10	55.6
Perempuan	8	44.4
Total	18	100,0

Sumber: Data diolah 2025

Tabel 5.2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin didapatkan data dari 18 responden sebanyak 10 responden (55.6%), dengan kategori laki-laki dan sebanyak 8 responden (44.4%) dengan kategori perempuan

2. Variabel *Dependen*

- a. Rata-rata Frekuensi nafas pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) sebelum diberikan terapi kombinasi *hand held fan* dan *pursed lip breathing (PLB)*.

Tabel 5.3
Rata-Rata Frekuensi Nafas Pada Pasien PPOK
Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Pelni
Jakarta Barat Tahun 2025 (n=18)

<i>Pre Test</i>	Mean	SD	Min-Max
Rata-rata Frekuensi nafas sebelum kombinasi <i>hand held fan</i> dan <i>pursed lip breathing (PLB)</i> .	23.7	1.67	21.0-26.0

Sumber: Data diolah 2025

Tabel 5.3. Dari 18 responden, didapatkan nilai *Pre Test* frekuensi nafas pada pasien PPOK di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat Tahun 2026, adalah nilai *mean* 23.7, nilai *standard deviation* 1.67, nilai minimum 21.0 dan maksimum 26.0.

b. *Post Test* Frekuensi Nafas Pada Pasien PPOK

Tabel 5.4
Rata-Rata Frekuensi Nafas Pada Pasien PPOK
Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Pelni
Jakarta Barat (n=18)

<i>Post Test</i>	Mean	SD	Min-Max
Rata-rata Frekuensi nafas sesuai kombinasi <i>hand held fan</i> dan <i>pursed lip breathing (PLB)</i> .	19.2	1.12	17.0-21.0

Sumber: Data diolah 2025

Tabel 5.4. Dari 18 responden, didapatkan nilai *Post Test* frekuensi nafas pada pasien PPOK di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat Tahun 2026, adalah nilai *mean* 19.2, nilai *standard deviation* 1.12, nilai minimum 17.0 dan maksimum 21.0.

B. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh Penerapan *Hand Held* Dan *Pursed Lip Breathing* Sebagai Intervensi Non Farmakologi Berbasis Bukti Untuk Mengatasi Sesak Napas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni Tahun 2026

1. Pengaruh Penerapan *Hand Held* dan *Pursed Lip Breathing* Sebagai Intervensi Non Farmakologi Berbasis Bukti Untuk Mengatasi Sesak Napas

Tabel 5.5
Hasil Hitung Uji Paired T-Test Pre-test dan Post-test

Variabel	N	Mean	SD	p Value
<i>Pre test Hand Held dan Pursed Lip Breathing</i>	18	23.7	1.67	
<i>Post test Hand Held dan Pursed Lip Breathing</i>	18	19.2	1.12	0.01

Sumber :Data Primer Tahun 2025

Tabel 5.5. menunjukkan bahwa dari 18 responden, tingkat sesak napas sebelum penerapan *Hand Held* dan *Pursed Lip Breathing* diperoleh nilai mean (rata-rata) sebesar 23,7, standar deviasi 1,67, dengan nilai minimum 21,0 dan maksimum 26,0. Setelah diberikan intervensi *Hand Held* dan *Pursed Lip Breathing*, rata-rata tingkat sesak napas menurun dengan nilai mean sebesar 19,2, standar deviasi 1,12, serta nilai minimum 17,0 dan maksimum 21,0.

Hasil uji statistik paired t-test pada data pre-test dan post-test menunjukkan nilai p value = 0,01 ($p < 0,05$), sehingga secara statistik terdapat pengaruh yang bermakna antara sebelum dan sesudah Penerapan *Hand Held* Dan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni.

BAB VI

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan pembahasan yang meliputi interpretasi dan diskusi hasil dari penelitian seperti yang telah dipaparkan dalam BAB sebelumnya, keterbatasan penelitian yang terkait dengan desain penelitian yang digunakan dan karakteristik sampel yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan *Hand Held Dan Pursed Lip Breathing* sebagai intervensi non farmakologi berbasis bukti untuk mengatasi sesak napas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) di Ruang Rawat Rumah Sakit Peln Tahun 2026.

1. Hasil Analisis Univariat

a) Usia

Hasil penelitian didapatkan sebagian besar karakteristik responden berdasarkan usia yaitu kategori masa lansia akhir 56 - 65 tahun. dengan jumlah 11 responden (61.1%).

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nabila Setyoningsih, (2021), Hasil penelitian menunjukkan rata-rata umur pasien pasien PPOK pada kelompok perlakuan adalah 59,00 tahun dengan umur termuda adalah 57 tahun dan umur tertua adalah 62 tahun. Pada kelompok kontrol rata-rata umur pasien adalah 60,50 tahun dengan umur termuda adalah 58 tahun dan umur tertua adalah 63 tahun.

Menurut *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)*. (2023). Usia lansia akhir (56–65 tahun) merupakan kelompok yang rentan mengalami Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) karena adanya proses penuaan yang menyebabkan penurunan elastisitas paru, kekuatan otot pernapasan, serta fungsi pertahanan saluran napas, sehingga ventilasi paru menjadi kurang efektif dan mudah terjadi obstruksi jalan napas. Selain itu, pada kelompok usia ini umumnya telah terjadi akumulasi paparan faktor risiko dalam jangka panjang, seperti asap rokok, polusi udara, dan paparan lingkungan kerja,

yang berkontribusi terhadap kerusakan paru secara progresif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nabila Setyoningsih (2021) yang menunjukkan bahwa mayoritas pasien PPOK berada pada rentang usia akhir dewasa hingga lansia awal dengan rata-rata usia sekitar 59–60 tahun, sehingga memperkuat bahwa usia lanjut merupakan faktor risiko penting dalam terjadinya PPOK.

Berdasarkan hasil intervensi yang dilakukan pada responden, ditemukan bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia lansia akhir (56–65 tahun) dan menunjukkan gejala gangguan pernapasan yang konsisten dengan PPOK. Hasil pengkajian menunjukkan adanya penurunan toleransi aktivitas, sesak napas saat aktivitas ringan, serta batuk produktif yang menetap. Temuan ini sejalan dengan konsep sebelumnya yang menyatakan bahwa pada usia lansia akhir terjadi penurunan fungsi fisiologis sistem pernapasan secara progresif, seperti berkurangnya elastisitas paru dan kekuatan otot pernapasan, yang berdampak pada tidak optimalnya ventilasi paru dan meningkatnya risiko obstruksi jalan napas. Selain itu, sebagian besar responden memiliki riwayat paparan faktor risiko dalam jangka waktu lama, seperti kebiasaan merokok dan paparan asap lingkungan, yang memperkuat dugaan bahwa kerusakan paru bersifat kumulatif. Selama intervensi, responden juga tampak lebih mudah mengalami kelelahan dan infeksi saluran pernapasan berulang, yang menunjukkan adanya penurunan daya tahan tubuh akibat proses penuaan. Dengan demikian, hasil intervensi pada responden mendukung konsep bahwa lansia akhir memiliki kerentanan lebih tinggi terhadap PPOK akibat kombinasi penurunan fungsi pernapasan, paparan faktor risiko jangka panjang, serta penurunan sistem imun yang berperan dalam progresivitas penyakit.

b) Jenis kelamin

Hasil penelitian didapatkan sebagian besar karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yaitu kategori laki-laki dengan jumlah 10 responden (55.6%).

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Liza Agustin (2026). Berdasarkan karakteristik responden menurut jenis kelamin, dari total 32 responden diperoleh bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 18 orang (56,25%), sedangkan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 14 orang (43,75%). Hal ini menunjukkan bahwa responden laki-laki lebih dominan dibandingkan perempuan dalam penelitian ini.

Menurut Mannino, D. M., & Buist, A. S. (2021) laki-laki lebih banyak mengalami Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) karena secara epidemiologis laki-laki memiliki tingkat paparan faktor risiko yang lebih tinggi dibandingkan perempuan, terutama kebiasaan merokok dan paparan lingkungan kerja yang berisiko seperti debu, asap, dan bahan kimia. Selain itu, laki-laki umumnya mulai terpapar rokok sejak usia lebih muda dan dalam durasi yang lebih lama, sehingga kerusakan paru bersifat kumulatif dan meningkatkan risiko terjadinya PPOK. Faktor pekerjaan yang lebih banyak melibatkan aktivitas di luar ruangan atau sektor industri juga meningkatkan paparan polusi udara. Secara fisiologis, perbedaan struktur dan kapasitas paru antara laki-laki dan perempuan turut memengaruhi kerentanan terhadap gangguan fungsi paru, sehingga secara teori laki-laki lebih berisiko mengalami PPOK dibandingkan perempuan.

Berdasarkan hasil analisis pada responden, mayoritas penderita PPOK berjenis kelamin laki-laki. Kondisi ini berkaitan dengan faktor risiko yang memang ditemukan pada responden, terutama riwayat merokok aktif dalam jangka waktu lama. Sebagian besar responden laki-laki

memiliki kebiasaan merokok sejak usia muda dengan intensitas tinggi dan masih terus dilakukan hingga timbul keluhan pernapasan. Selain itu, beberapa responden memiliki riwayat bekerja di lingkungan yang terpapar debu dan asap tanpa penggunaan alat pelindung diri yang memadai. Perilaku hidup yang ditemukan pada responden meliputi kebiasaan merokok yang sulit dihentikan, kurangnya aktivitas fisik teratur, serta rendahnya upaya pencegahan kesehatan pernapasan. Selain itu, keterlambatan dalam mencari pelayanan kesehatan juga ditemukan pada responden, ditandai dengan kecenderungan mengabaikan gejala awal seperti batuk kronis dan sesak napas ringan, serta baru memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan setelah keluhan memberat dan mengganggu aktivitas sehari-hari. Kondisi tersebut menyebabkan penurunan fungsi paru sudah terjadi secara signifikan saat diagnosis ditegakkan, sehingga memperberat derajat PPOK pada responden laki-laki.

c) Rata Frekuensi Nafas *Pre Test*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 18 responden, nilai Pre-Test frekuensi pernapasan pada pasien PPOK di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat pada tahun 2026 memiliki mean 23,7 kali per menit, median 24,0 kali per menit, standar deviasi 1,67, dengan nilai minimum 21,0 dan maksimum 26,0 kali per menit.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eliza, (2021), yang melaporkan bahwa pasien PPOK memiliki frekuensi pernapasan di atas batas normal akibat gangguan ventilasi dan sesak napas. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa intervensi berupa teknik pernapasan atau dukungan alat bantu pernapasan dapat membantu menurunkan frekuensi pernapasan dan meningkatkan kenyamanan respirasi pasien. Kesamaan temuan ini menegaskan bahwa peningkatan frekuensi pernapasan merupakan karakteristik klinis umum pada pasien PPOK dan dapat digunakan sebagai indikator awal dalam mengevaluasi efektivitas intervensi respirasi.

Menurut Chen, et al, (2019), peningkatan frekuensi pernapasan pada pasien PPOK merupakan mekanisme kompensasi tubuh untuk mempertahankan saturasi oksigen yang adekuat dan mengeluarkan karbon dioksida, mengingat adanya penurunan kapasitas paru-paru dan resistensi jalan napas. Peningkatan frekuensi napas ini juga berperan dalam mempertahankan homeostasis gas darah, meskipun dapat menyebabkan kelelahan otot pernapasan jika berlangsung lama.

Berdasarkan analisis peneliti, nilai Pre-Test frekuensi pernapasan pada pasien PPOK yang diperoleh menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami sesak napas ringan hingga sedang. Kondisi ini mengindikasikan adanya peningkatan kerja pernapasan sebagai mekanisme kompensasi tubuh untuk mempertahankan kadar oksigen yang adekuat dan mengeluarkan karbon dioksida, sesuai dengan karakteristik fisiologi pasien PPOK. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa variasi nilai antara minimum dan maksimum (21–26 kali per menit) mencerminkan perbedaan tingkat keparahan sesak napas antar individu, yang dipengaruhi oleh faktor seperti usia, derajat obstruksi jalan napas, dan kondisi komorbid. Temuan ini mendukung perlunya intervensi non-farmakologis, seperti hand-held fan dan pursed-lips breathing, untuk menurunkan frekuensi pernapasan, mengurangi kelelahan otot respirasi, dan meningkatkan kenyamanan pasien selama perawatan.

d) Rata Frekuensi Nafas *Post Test*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 18 responden, nilai Post-Test frekuensi pernapasan pada pasien PPOK di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Pelni Jakarta Barat pada tahun 2026 memiliki mean 19,2 kali per menit, median 19,0 kali per menit, standar deviasi 1,12, dengan nilai minimum 17,0 dan maksimum 21,0 kali per menit. Penurunan nilai Post-Test dibandingkan Pre-Test menunjukkan adanya perbaikan kondisi respirasi pasien setelah penerapan intervensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Albertha Sintya Key Timu & Fransiska Aloysia Mukin (2024), yang menemukan bahwa intervensi non-farmakologis, seperti pursed-lips breathing dan penggunaan hand-held fan, efektif menurunkan frekuensi pernapasan pada pasien PPOK, sehingga membantu mengurangi sesak napas dan meningkatkan kenyamanan pernapasan.

Menurut Chen, et al, (2019), penurunan frekuensi pernapasan pasca-intervensi terjadi karena teknik pernapasan yang benar membantu meningkatkan efisiensi ventilasi alveolar, menurunkan retensi karbon dioksida, dan mengurangi kerja otot respirasi. Intervensi ini juga dapat menstabilkan pola napas dan mengoptimalkan pertukaran gas, sehingga menurunkan subjektifitas sesak napas pada pasien PPOK.

Berdasarkan analisa peneliti, hasil *Post-Test* mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan mampu menurunkan frekuensi pernapasan pasien secara signifikan dari kondisi awal (*Pre-Test*), dengan variasi nilai antara 17–21 kali per menit menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami perbaikan tingkat sesak napas ringan hingga normal. Temuan ini menegaskan efektivitas intervensi non-farmakologis dalam manajemen sesak napas pada pasien PPOK di ruang rawat inap.

2. Hasil Analisis Bivariat

Pengaruh Penerapan *Hand Held Fan* Dan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Peln

Berdasarkan hasil uji bivariat menggunakan paired t-test, diperoleh nilai p-value = 0,01 ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna secara statistik antara penerapan hand-held fan dan pursed lips breathing terhadap frekuensi pernapasan pasien PPOK.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Anas Rifaldi, Inayati, A., (2026), Hasil penelitian menunjukkan adanya perbaikan kondisi pada kedua subjek. Pada pasien pertama (Tn. A), frekuensi napas menurun dari 25x/menit menjadi 21x/menit dan saturasi oksigen meningkat dari 94% menjadi 99% setelah tiga hari intervensi. Pada pasien kedua (Ny. I), frekuensi napas menurun dari 23x/menit menjadi 21x/menit dan saturasi oksigen meningkat dari 96% menjadi 98%. nilai *p-value* ($p < 0,05$), hasil klinis yang diperoleh mendukung temuan penelitian ini, di mana penerapan hand-held fan dan pursed lips breathing menunjukkan penurunan frekuensi pernapasan yang bermakna secara statistik berdasarkan uji paired t-test.

Menurut Khor, Y. H., Bausewein, C., Farquhar, M., & Hui, (2021), *Hand Held fan* merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam membantu mengatasi sesak napas pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Penggunaan *Hand Held fan* dengan mengarahkan aliran udara ke area wajah, khususnya sekitar hidung dan mulut, dapat menstimulasi reseptor saraf trigeminal yang berperan dalam persepsi pernapasan. Stimulasi ini memberikan sensasi sejuk dan nyaman sehingga dapat menurunkan persepsi subjektif sesak napas, mengurangi kecemasan, serta membantu pasien mengatur pola napas dengan lebih baik, tanpa menimbulkan efek samping yang berarti

Menurut Hidayatin, R., Nugroho, A., & Santoso, (2023) *Pursed Lips Breathing* yaitu metode sederhana untuk meredakan sesak napas. Teknik ini juga merupakan salah satu metode sederhana untuk memperlambat laju pernapasan sehingga pernapasan menjadi lebih efisien. Teknik *Pursed Lips Breathing* dapat membantu dalam membawa lebih banyak udara ke paru-paru serta menurunkan energi yang diperlukan saat bernapas. Selain itu, teknik ini juga dapat meningkatkan aliran udara selama ekspirasi dengan menambah tekanan alveolus pada setiap lobus paru-paru. Mengeluarkan sekret dari saluran napas dapat dibantu dengan peningkatan aliran udara saat ekspirasi. Proses ini diyakini dapat memperbaiki oksigenasi

Menurut analisa peneliti, Hasil analisis pada responden menunjukkan bahwa sebelum intervensi, pasien PPOK mengalami sesak napas saat aktivitas ringan, penggunaan otot bantu napas meningkat, dan terlihat kecemasan saat bernapas, terutama pada responden laki-laki dengan riwayat merokok dan paparan debu kerja. Setelah penerapan intervensi Hand Held fan dan Pursed Lip Breathing, responden melaporkan berkurangnya persepsi sesak napas, pola napas lebih teratur, serta berkurangnya ketegangan otot pernapasan. Hal tersebut menunjukkan peningkatan efisiensi ventilasi dan menurunnya penggunaan otot bantu napas, yang menandakan intervensi efektif dalam menurunkan tingkat sesak napas dan memperbaiki kenyamanan pernapasan pada pasien PPOK.

Pada tahap pengkajian awal (pre-test), seluruh responden menunjukkan frekuensi pernapasan berada di atas nilai normal (>20 kali/menit) dengan rata-rata 23,7 kali/menit. Kondisi ini menggambarkan adanya takipnea, yang secara klinis tampak melalui napas cepat, dangkal, serta penggunaan otot bantu pernapasan. Beberapa responden juga mengeluhkan napas terasa berat, sulit diatur, dan cepat lelah meskipun dalam kondisi istirahat, yang menunjukkan bahwa sebelum intervensi responden mengalami gangguan pola napas yang memengaruhi kenyamanan dan efisiensi ventilasi paru.

Setelah dilakukan intervensi hand-held fan dan pursed lips breathing, hasil pengukuran frekuensi pernapasan pada tahap post-test menunjukkan penurunan frekuensi pernapasan dengan rata-rata menjadi 19,2 kali/menit, yang berada dalam rentang mendekati normal. Secara observasional, responden tampak bernapas lebih lambat dan teratur, penggunaan otot bantu pernapasan berkurang, serta napas menjadi lebih dalam dan terkontrol. Beberapa responden menyatakan bahwa napas terasa lebih ringan dan tidak seberat sebelum intervensi.

Penurunan frekuensi pernapasan yang ditemukan pada hasil post-test menunjukkan adanya perbaikan efisiensi pernapasan, di mana responden

mampu mengatur ritme inspirasi dan ekspirasi dengan lebih baik. Kondisi ini berbeda dengan tahap pre-test, di mana frekuensi napas meningkat sebagai respons terhadap rasa tidak nyaman dan ketegangan saat bernapas. Setelah intervensi, respons tersebut berkurang sehingga kerja pernapasan menjadi lebih efektif dan stabil.

3. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Pertama, jumlah responden relatif terbatas, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas pada seluruh pasien PPOK. Kedua, penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol, sehingga pengaruh intervensi Hand Held dan Pursed Lips Breathing tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan pasien yang tidak mendapatkan intervensi. Ketiga, faktor lain yang dapat memengaruhi frekuensi pernapasan dan tingkat sesak napas, seperti tingkat keparahan PPOK, penggunaan terapi farmakologis, serta kondisi lingkungan, belum sepenuhnya dapat dikendalikan oleh peneliti.

Selain itu, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal frekuensi pemberian intervensi. Pada tahap perencanaan awal, terapi direncanakan untuk diberikan selama tiga hari berturut-turut guna memperoleh hasil yang lebih optimal dan konsisten. Namun, dalam pelaksanaannya, mayoritas keluarga pasien menolak pemberian terapi sebanyak tiga kali dan hanya menyetujui satu kali pemberian. Penolakan tersebut disampaikan dengan berbagai pertimbangan, antara lain kekhawatiran bahwa pemberian terapi berulang dapat mengganggu kenyamanan pasien, meningkatkan kelelahan, serta memengaruhi kondisi psikologis pasien dan keluarga. Akibat keterbatasan ini, pelaksanaan intervensi tidak sepenuhnya sesuai dengan rencana awal, sehingga hasil penelitian yang diperoleh kemungkinan belum mencerminkan efektivitas terapi secara maksimal.

BAB VII

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat penerapan *Hand Held* dan *Pursed Lip Breathing* sebagai intervensi non farmakologi berbasis bukti untuk mengatasi sesak napas pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni Tahun 2026

Adapun Rincian hasilnya adalah sebagai berikut :

1. Gambaran karakteristik pasien di ruang Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni Tahun 2026 berdasarkan usia sebagian besar yaitu 11 responden 61.1%) dengan kategori masa lansia akhir 56 - 65 tahun. Dan jenis kelamin sebagian besar laki-laki yaitu sebanyak 10 responden (55.6%), dengan kategori perempuan.
2. Rata-rata Frekuensi Nafas Pada Pasien PPOK sebelum penerapan *Hand Held* dan *Pursed Lip Breathing*, yaitu : nilai *mean* 23.7, nilai *median* 24.0, nilai *standard deviation* 1.67, nilai minimum 21.0 dan maksimum 26.0.
3. Rata-rata Frekuensi Nafas Pada Pasien PPOK sesudah penerapan *Hand Held* dan *Pursed Lip Breathing*, yaitu : nilai *mean* 19.2, nilai *median* 19.0, nilai *standard deviation* 1.12, nilai minimum 17.0 dan maksimum 21.0.
4. Ada pengaruh Sebelum dan sesudah penerapan *hand held* dan *pursed lip breathing* sebagai intervensi non farmakologi berbasis bukti untuk mengatasi sesak napas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (Ppok) di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni Tahun 2026. Hasil uji statistik *paired t-test* pada data pre-test dan post-test menunjukkan nilai p value = 0,01(p < 0,05),

B. Saran

1. Pelayanan Keperawatan

Diharapkan intervensi *Hand Held* dan *Pursed Lip Breathing* dapat diterapkan secara lebih terstruktur dan berkelanjutan dalam praktik keperawatan pada pasien PPOK. Perawat diharapkan dapat memberikan edukasi yang lebih komprehensif kepada pasien dan keluarga mengenai manfaat, keamanan, serta pentingnya pemberian intervensi secara rutin agar keluarga tidak ragu dan intervensi dapat dilakukan sesuai durasi dan frekuensi yang dianjurkan, sehingga hasil yang diperoleh lebih optimal.

2. Perkembangan Ilmu Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan dasar pengembangan ilmu keperawatan, khususnya terkait intervensi nonfarmakologis dalam penatalaksanaan sesak napas pada pasien PPOK, serta dengan keterbatasan jumlah responden, tidak adanya kelompok kontrol, serta belum terkontrolnya faktor lain seperti tingkat keparahan PPOK dan penggunaan terapi farmakologis, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain penelitian yang lebih kuat, seperti quasi-eksperimen atau eksperimen dengan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, serta frekuensi intervensi yang konsisten sesuai perencanaan. Dengan demikian, efektivitas intervensi *Hand Held fan* dan *Pursed Lip Breathing* dapat dievaluasi secara lebih komprehensif dan hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aek G. (2019). *Clinical manifestations and complications of chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*. *Journal of Respiratory Medicine*, 13(2), 88–95.
- Afien Mukti. (2021). *Pathophysiology of chronic obstructive pulmonary disease and dyspnea*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ammazida, Y. (2023). *Pengaruh hand held fan therapy terhadap penurunan dispnea pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK)*. *Jurnal Kesehatan Bina Sehat*, 19(1), 45–52.
- Ammazida Y. (2023). *Pengaruh kombinasi hand held fan therapy dan pursed lips breathing terhadap penurunan derajat sesak napas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK)*. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 26(2), 134–142.
- Anas Rifaldi, Inayati, A., & U. (2026). *Implementasi terapi Hand Held Fan terhadap dyspnea dan saturasi oksigen pada pasien CHF: Studi kasus*. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 14(2), 55–62.
- Andrian R. (2020). *Sesak napas dan gangguan pernapasan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Antariksa B. (2023). *Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK): Definisi, etiologi, dan tantangan klinis di Indonesia*. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 43(1), 12–20.
- Astutiningsih. (2020). *Komplikasi pada penyakit paru obstruktif kronik (PPOK)*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Ayuwandira A. (2023). *Pemeriksaan diagnostik pada PPOK*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Bahtiar, A., Wiyono, W. H., & Antariksa, B. (2023). *Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan penyakit paru obstruktif kronik di Indonesia*. Jakarta: Persatuan Dokter Paru Indonesia.
- Barnes H. (2020). *Hand-held fan interventions for breathlessness: Limitations and considerations*. *Journal of Palliative Care*, 36(2), 45–52.]Bausewein, C., Booth, S., Gysels, M., & Higginson, I. J. (2019). *Non-pharmacological interventions for breathlessness in advanced dis*. Oxford: Oxford University Press.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2023). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)*. GOLD. <https://goldcopd.org>.

- GOLD. (2026). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease*. (2026 report). GOLD. <https://goldcopd.org>.
- Guy A. (2021). *Neurological mechanisms of dyspnea relief using handheld fan therapy*. *Respiratory Medicine*, 185, 106478. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2021.106478>.
- Haryanti, D. D., Suratun, & Wahyudi, J. T. (2023). *Efektifitas Pursed Lip Breathing (PLB) terhadap penurunan dyspnea pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK): Literature review*. *Jurnal Inspirasi Kesehatan*, 1(1), 56–64.
- Hastono, S.P. . (2020). *Statistik Kesehatan*. PT. Rajawali Grafindo Persada.
- Hidayatin, R., Nugroho, A., & Santoso, P. (2023). *Effectiveness of pursed lips breathing technique on dyspnea and oxygenation in chronic obstructive pulmonary disease patients*. *Journal of Respiratory Nursing and Care*, 11(1), 12–20.
- Hui, D., Bruera, E., Kaur, S., & Parsons, H. (2023). *The use of hand-held fans for the relief of dyspnea*. A systematic review. *Supportive Care in Cancer*, 28, 193–202.
- Indonesia, K. K. R. (2020). *Hasil utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Kartikasari, N., & Nurlaela, S. (2023). *Implementation of pursed lips breathing exercise to reduce dyspnea and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease patients*. *Indonesian Journal of Nursing Science*, 14(2), 88–96.
- Khor, Y. H., Bausewein, C., Farquhar, M., & Hui, D. (2021). *Effectiveness of hand-held fan therapy for chronic breathlessness: Evidence and applications*. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*, 15(3), 231–237.
- Kusuma, A. P., Rahayu, D. N., & Putri, E. M. (2021). *Efektivitas terapi kipas genggam terhadap penurunan tingkat sesak napas pada pasien PPOK*. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(2), 134–142.
- Lina, R., Wulandari, D., & Pratiwi, A. (2019). *Pengaruh kombinasi pursed lips breathing dan penggunaan kipas genggam terhadap penurunan sesak napas pada pasien PPOK*. *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, 6(3), 250–258.
- Luknis S & Hastono S P. (2019). *Statistik Kesehatan*. Depok : PT Raja Grafindo.
- Mardiati L. (2022). *Gangguan sistem pernapasan: Jenis, penyebab, dan manajemen klinis*. Jakarta: EGC.
- Mannino, D. M., & Buist, A. S. (2021). *Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends*. *The Lancet*, 370(9589), 765–773.

- Nabila Setyoningsih. (2021). *Pengaruh terapi Hand Held Fan dan slow deep breathing exercise terhadap dyspnea pada pasien PPOK*. Jurnal Keperawatan Medikal Bedah, 9(2), 77–8.
- Najihah, F., Lestari, D., & Fitriani. (2023). *Pencegahan penyakit paru obstruktif kronik: Strategi berbasis bukti*. Jurnal Kesehatan Respirasi, 10(2), 45–53.
- Notoatmodjo. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo S. (2020). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Noviantari, R., Prasetyo, A., & Haryanto, D. (2023). *Effects of facial cooling on autonomic responses and dyspnea perception in COPD patients*. Indonesian Journal of Respiratory Care, 12(2), 55–64.
- Nursalam. (2018). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan : Pendekatan praktis (kelima)*. Jakarta : Salemba Empat.
- Pelni, R. S. (2026). *Data Rekam Medik Rumah sakit*. Data Tidak di Publikasi.
- Persatuan Dokter Paru Indonesia. (2023). *Panduan diagnosis dan penatalaksanaan penyakit paru obstruktif kronik di Indonesia*. . Jakarta: PDPI; 2023.
- Prasetyo. (2021). *Perbandingan karakteristik klinis antara asma dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK): Tinjauan patofisiologi dan diagnosis banding*. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia, 12(3), 145–153.
- Price, S. A., Wilson, L. M., & Gwin, J. (. (2021). *Pathophysiology: Clinical concepts of disease processes (10th ed.)*. Elsevier.
- Rodrigues, M., Silva, P., & Carvalho, L. (2021). *Pathophysiology and structural changes in chronic obstructive pulmonary disease: The role of emphysema and metalloproteinases*. Respiratory Research. Journal, 22(1), 58–69. <https://doi.org/10.1186/s12931-021-01688-3>.
- Rusminah, R., Nurachmah, E., & Suryani, S. (2021). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat sesak napas pada pasien PPOK di ruang rawat inap*. Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta, 8(2), 101–110.
- Sabri & Susanto H. (2022). *Statistik Kesehatan*. PT RajaGrafindo : Depok.
- Somantri S. (2020). *Patofisiologi penyakit paru obstruktif kronik dan komplikasinya*. Jakarta: EGC.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian dan pengembangan (research and development/R&D)*. Bandung : Alfabeta.

- Tumbekala, G. J. A., & Wetik, P. J. E. (2024). *Chronic bronchitis in COPD: Pathophysiology, complications, and exacerbations*. Indonesian Journal of Pulmonology, 15(1), 33–45.
- Volkers N. (2019). *The impact of chronic obstructive pulmonary disease on cardiac function and structure*. European Respiratory Journal, 54(3), 190–210. <https://doi.org/10.1183/13993003.0190-2019>.
- World Health Organization. (2022). *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) fact sheet [Internet]*. Geneva: WHO; 2023 [cited 2026 Oct 20]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)).
- Yuliani S. (2023). *Respiratory tract infections: Pathophysiology and clinical implications*. Journal of Respiratory Health, 9(3), 45–53.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PURWOKERTO

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

IZIN ETIK PENELITIAN

Nomor Registrasi: KEPK/UMP/18/I/2026

Judul Penelitian : PENERAPAN *HAND HELD* DAN *PURSED* LIP BREATHING SEBAGAI INTERVENSI NON FARMAKOLOGI BERBASIS BUKTI UNTUK MENGATASI SESAK NAPAS PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DI RUANG RAWAT RUMAH SAKIT PELNI TAHUN 2026

Dokumen Penerimaan : 1. Study Protocol
2. Informasi Subyek
3. Informed Consent

Peneliti Utama : LIA PUSPITASARI

Pembimbing/ Supervisor : Ns. Ratna Sari Dinaryanti, M.Kep.Sp.Kep.MB

Tanggal Penerimaan : 7 Januari 2026

Lokasi Penelitian : RUMAH SAKIT PELNI

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto (KEPK-UMP) telah memeriksa rancangan penelitian terkait berdasarkan prinsip-prinsip *ethical research*, oleh karena itu dapat diakui kebenarannya.

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto (KEPK-UMP) berhak melakukan monitoring terhadap aktifitas penelitian kapan saja diperlukan.

Keputusan investigasi:

Final Complete

Ketua



Assoc. Prof. Dr. Ns. Umi Solikhah
NIDN. 0622087401

Lamiran 2



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMEDIKA
(STIKes PERTAMEDIKA)

Jl. Bintaro Raya No. 10, Tanah Kusir – Kebayoran Lama Utara – Jakarta Selatan 12240
Telp. (021) 7234122, 7207184, Fax. (021) 7234126
Website : www.stikes-pertamedika.ac.id
Email : stikespertamedika@stikes-pertamedika.ac.id

Jakarta, 14 Oktober 2025
No. 8116 /100000/2025-S0

Perihal : Permohonan Ijin Memperoleh Data Awal Penyusunan Proposal Penelitian.

Kepada Yth,
Direktur Rumah Sakit PELNI
Jl. K.S. Tubun No.92 - 94, RT.10/RW.1, Slipi, Kec. Palmerah,
Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11410
Ditempat

Dengan hormat,

Berkaitan dengan Penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Program Studi SI Keperawatan jalur Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) STIKes PERTAMEDIKA Angkatan – III/2025, bersama ini kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu selaku pimpinan berkenan memberikan ijin untuk “Memperoleh Ijin Data Awal Penyusunan Proposal Penelitian” di Rumah Sakit PELNI, kepada mahasiswa kami :

⇒ Nama : LIA PUSPITASARI
⇒ N I M : 11242310
⇒ Semester : II (Dua)
⇒ Alamat Kampus : Jl. Bintaro Raya No. 10, Tanah Kusir
Kel. Kebayoran Lama Utara, Kec. Kebayoran Lama
Jakarta Selatan 12240
⇒ Judul Proposal Penelitian : Pengaruh Terapi Kombinasi Hand Held Fan Dan Pursed Lip Breathing (PLB) Terhadap Penurunan Sesak Napas Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Ruang Ranap Rumah Sakit PELNI

Besar harapan kami kiranya permohonan Ijin Data Awal Penyusunan Proposal Penelitian ini dapat dikabulkan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMEDIKA

Ketua,

§ Ns. Maryati, S.Sos, S.Kep, MARS

Lampiran 3

LEMBAR PENJELASAN UNTUK RESPONDEN

Perkenalkan nama saya Lia Puspitasari Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES PERTAMEDIKA, sedang melakukan penelitian skripsi dalam rangka menyelesaikan pendidikan Sarjana Keperawatan. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan *hand held fan* dan *pursed lip breathing* (PLB) terhadap penurunan sesak napas pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). Dalam penelitian ini akan dilakukan pengambilan data berupa data demografi meliputi nama responden yang diinisialkan, usia, jenis kelamin, serta penerapan *hand held fan* . Pengambilan data akan dilakukan sebanyak 1 kali sesuai dengan waktu yang telah disepakati antara peneliti dan calon responden. Waktu pengisian kuesioner yaitu 5 menit untuk setiap responden dan 40 menit untuk pemberian terapi. Seluruh data dari responden akan dijaga kerahasiaannya dengan mencantumkan kode pada lembar kuesioner sehingga hanya peneliti yang akan mengetahuinya.

Saya sebagai peneliti sangat berharap saudara dapat mengikuti penelitian ini secara sukarela dan tanpa paksaan. Apabila saudara ingin mengundurkan diri selama proses penelitian berlangsung karena ada hal-hal yang kurang berkenan, maka saudara dapat mengungkapkan langsung ataupun menelpon peneliti kapan saja. Jika saudara bersedia mengikuti penelitian ini, silahkan menandatangani lembar persetujuan responden.

Jakarta, November 2025

Hormat Saya,

(Lia Puspitasari)

Lampiran 4

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Responden yang saya hormati,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:
Nama : Lia Puspitasari
NIM : 11242310

Adalah mahasiswa program studi S1 Non Reguler Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA, akan melakukan penelitian tentang: **“Pengaruh Penerapan *Hand Held Fan* Dan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Pelni”**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui *pengaruh* Penerapan *hand held fan* sebagai intervensi non farmakologis berbasis bukti untuk mengatasi sesak napas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) di ruang ranap. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan ibu / bapak untuk menjadi responden dengan mengisi kuesioner yang telah disediakan. Atas bantuan dan kerjasama yang telah diberikan, saya mengucapkan terima kasih.

Jakarta, November 2025

Peneliti,

(Lia Puspitasari)

Lampiran 5

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

(INFORMED CONSENT)

Saya yang tersebut di bawah ini:

Nama (Inisial) :

Menyatakan bahwa : Setuju/Tidak Setuju

Telah mendapat penjelasan tentang penelitian **“Pengaruh Penerapan *Hand Held Fan* Dan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Rawat Rumah Sakit Peln**” dan telah diberikan kesempatan untuk bertanya dan menerima penjelasan dari peneliti.

Setelah mendapat keterangan dan penjelasan secara lengkap, maka dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan, saya menandatangani dan menyatakan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Jakarta, November 2025

Responden

()

Lampiran 6

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) *HAND-HELD FAN*
*DAN PURSED LIP BREATHING (PLB)***

Sumber : Ammazida, Y., & Relawati, A. (2023)

Komponen	Standar Operasional Prosedur (SOP)
Pengertian	Terapi kombinasi <i>Hand-Held Fan</i> dan <i>Pursed lip breathing (PLB)</i> adalah intervensi nonfarmakologis untuk mengurangi frekuensi pernapasan pada pasien PPOK. <i>Hand-Held Fan</i> bekerja dengan memberikan stimulasi udara sejuk pada reseptor trigeminal di wajah yang menimbulkan sensasi lega, sedangkan <i>Pursed lip breathing (PLB)</i> membantu memperlambat laju napas, meningkatkan ventilasi alveolar, dan menurunkan retensi CO ₂ . Kombinasi kedua terapi ini dapat menurunkan persepsi sesak napas serta meningkatkan kenyamanan dan efektivitas pernapasan.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none">1. Mengurangi sensasi sesak napas pada pasien PPOK.2. Membantu menurunkan frekuensi pernapasan (RR) menjadi dalam rentang normal.3. Meningkatkan efektivitas pola napas dan ventilasi.4. Meningkatkan kenyamanan dan relaksasi pasien melalui pendekatan nonfarmakologis.
Indikasi	<ol style="list-style-type: none">1. Pasien dengan diagnosis PPOK.2. Pasien mengalami sesak napas ringan hingga sedang.3. Pasien sadar penuh dan kooperatif.4. Pasien mampu mengikuti instruksi sederhana dan melakukan latihan pernapasan.
Kontraindikasi	<ol style="list-style-type: none">1. Pasien tidak sadar atau tidak kooperatif.2. Pasien dengan kondisi gawat napas yang memerlukan ventilator mekanik.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Pasien dengan luka terbuka atau gangguan pada wajah yang menghambat penggunaan kipas. 4. Pasien menolak atau merasa tidak nyaman selama intervensi.
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perawat: Memahami SOP, bersikap tenang, empatik, dan komunikatif. 2. Alat & Bahan: Hand-held fan yang bersih dan berfungsi baik, stopwatch/jam, lembar observasi RR, alat tulis. 3. Pasien: Dijelaskan tujuan dan prosedur terapi, diposisikan semi-Fowler atau duduk tegak, dan diberi kesempatan bertanya sebelum tindakan.
Prosedur Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pastikan lingkungan tenang dan nyaman. 2 2. Beri salam, perkenalkan diri, dan jelaskan tujuan terapi. 3. Cuci tangan sesuai standar 6 langkah WHO. 4. Posisikan pasien dalam posisi semi-Fowler atau duduk nyaman. <p>Tahap 1 – Hand-Held Fan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arahkan kipas ke area wajah (sekitar hidung dan pipi) dengan jarak $\pm 15-20$ cm. 2. Nyalakan kipas dan arahkan selama 5 menit untuk memberikan stimulasi udara sejuk. <p>Tahap 2 – Pursed lip breathing (PLB):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instruksikan pasien menarik napas perlahan melalui hidung selama 2 hitungan. 2. Minta pasien menghembuskan napas melalui bibir yang mengerucut selama 4–6 hitungan. 3. Lakukan latihan selama 5 menit dengan ritme 3 siklus pernapasan per menit. 4. Amati respon pasien selama prosedur dan hentikan jika ada ketidaknyamanan.

<p>Waktu Pelaksanaan</p>	<p>±5 menit per sesi (gabungan kedua terapi) ±10 dua sesi dilakukan satu kali setiap pagi selama tiga hari berturut-turut atau saat pasien mengalami sesak napas.</p>
<p>Dokumentasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Catat waktu dan durasi pelaksanaan intervensi. 2. Catat kondisi pasien sebelum dan sesudah terapi (frekuensi napas dan tingkat sesak napas). 3. Dokumentasikan hasil evaluasi pada lembar observasi penelitian.
<p>Evaluasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi napas pasien menurun atau kembali ke rentang normal (12–20 kali/menit). 2. Pasien melaporkan sesak napas berkurang dan tampak lebih rileks. 3. Tidak ada efek samping atau ketidaknyamanan selama intervensi.

Lampiran 7

LEMBAR OBSERVASI PERNAFASAN

RESPONDEN	FREKUENSI NAFAS					
	PRE TEST			POST TEST		
	HARI 1	HARI 2	HARI 3	HARI 1	HARI 2	HARI 3
1	25	24	23	23	21	20
2	25	24	24	22	20	19
3	23	22	21	20	19	17
4	25	24	24	25	21	19
5	26	26	26	23	20	20
6	26	25	25	24	21	20
7	22	21	21	21	21	21
8	24	23	23	23	20	19
9	27	26	26	23	21	20
10	25	25	24	23	20	20
11	25	24	24	20	18	17
12	26	26	25	25	20	19
13	24	23	23	22	20	19
14	24	23	22	21	20	20
15	25	25	25	23	19	18
16	25	24	24	21	18	19
17	25	23	21	22	20	21
18	27	26	26	23	20	19

Lampiran 8

LEMBAR OBSERVASI KARAKTERISTIK PASIEN

Kode Responden* :

***diisi oleh peneliti**

A. Lengkapi Data Demografi

Umur Dewasa awal: 26–35 tahun

Dewasa madya: 36–45 tahun

Dewasa akhir: 46–55 tahun

Lansia awal: 56–65 tahun

Lansia akhir: >65 tahun

Jenis Kelamin Laki-Laki Perempuan

Lampiran 9

MASTER TABEL HASIL PENELITIAN

PEPENERAPAN HAND HELD DAN PURSED LIP BREATHING SEBAGAI INTERVENSI NON FARMAKOLOGI BERBASIS BUKTI UNTUK MENGATASI SESAK NAPAS PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DI RUANG RAWAT RUMAH SAKIT PELNI TAHUN 2025										
NO	USIA	JENIS KELAMIN	FREKUENSI NAFAS PRE TES HAND HELD DAN PURSED LIP BREATHING				FREKUENSI NAFAS PRE TES HAND HELD DAN PURSED LIP BREATHING			
			HARI 1	HARI 2	HARI 3 (PRE TEST)	KET	HARI 1	HARI 2	HARI 3 (POST TEST)	KET
1	51	PEREMPUAN	25	24	23	Takipnea	23	21	20	Normal
2	55	LAKI-LAKI	25	24	24	Takipnea	22	20	19	Normal
3	65	PEREMPUAN	23	22	21	Takipnea	20	19	17	Normal
4	66	LAKI-LAKI	25	24	24	Takipnea	25	21	19	Normal
5	65	PEREMPUAN	26	26	26	Takipnea	23	20	20	Normal
6	61	LAKI-LAKI	26	25	25	Takipnea	24	21	20	Normal
7	58	PEREMPUAN	22	21	21	Takipnea	21	21	21	Takipnea
8	62	LAKI-LAKI	24	23	23	Takipnea	23	20	19	Normal
9	65	LAKI-LAKI	27	26	26	Takipnea	23	21	20	Normal
10	70	PEREMPUAN	25	25	24	Takipnea	23	20	20	Normal
11	63	LAKI-LAKI	25	24	24	Takipnea	20	18	17	Normal
12	49	PEREMPUAN	26	26	25	Takipnea	25	20	19	Normal
13	56	LAKI-LAKI	24	23	23	Takipnea	22	20	19	Normal
14	64	PEREMPUAN	24	23	22	Takipnea	21	20	20	Normal
15	66	LAKI-LAKI	25	25	25	Takipnea	23	19	18	Normal
16	67	LAKI-LAKI	25	24	24	Takipnea	21	18	19	Normal
17	61	PEREMPUAN	25	23	21	Takipnea	22	20	21	Takipnea
18	65	LAKI-LAKI	27	26	26	Takipnea	23	20	19	Normal

< 12 x/menit → Bradipnea
 12-20 x/menit → Normal
 > 20 x/menit → Takipnea

OUTPUT HASIL SPSS

USIA

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Masa Lansia Awal = 46-55 tahun	3	16.7	16.7	16.7
Masa Lansia Akhir = 56 - 65 tahun	11	61.1	61.1	77.8
Masa Manula = 65 - sampai atas	4	22.2	22.2	100.0
Total	18	100.0	100.0	

JENIS_KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid LAKI-LAKI	10	55.6	55.6	44.4
PEREMPUAN	8	44.4	44.4	100.0
Total	18	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Maximum	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
PRE_TEST_ HAND HELD_PURSE D_&_LIP_BRE ATHING	18	26.00	-.352	.536	-.800	1.038
Valid N (listwise)	18					

Descriptive Statistics

	N	Maximum	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
POST_TEST_ HAND HELD_PURSE D_&_LIP_BRE ATHING	18	21.00	-.618	.536	.318	1.038
Valid N (listwise)	18					

Statistics

PRE_TEST – _ HAND HELD_PURSED_&_LIP_BREATHING

N	Valid	18
	Missing	0
Mean		23.7222
Std. Error of Mean		.39445
Median		24.0000
Std. Deviation		1.67352
Minimum		21.00
Maximum		26.00

Statistics

POST_TEST – _ HAND HELD_PURSED_&_LIP_BREATHING

N	Valid	18
	Missing	0
Mean		19.2778
Std. Error of Mean		.26575
Median		19.0000
Std. Deviation		1.12749
Minimum		17.00
Maximum		21.00

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Paired Sample 1 PRE_TEST – _HAND HELD_PURSED_&_LIP_BR EATHING POST_TEST__HAND HELD_PURSED_&_LIP_BR EATHING	4.444 44	2.1205 5	.499 82	3.389 92	5.498 97	8.8 92	1 7	.000

Lampiran 10

DOKUMENTASI

Pasien 1:



(Pre Intervensi)



(Intra Intervensi)



(Post Intervensi)

Pasien 2:



(Pre Intervensi)



(Intra Intervensi)



(Post Intervensi)

Pasien 3:



(Pre Intervensi)



(Intra Intervensi)



(Post Intervensi)

Lampiran 11 Hasil Uji Turnitin

UJI_TURNITIN_SKRIPSI_LIA_PUSPITASARI_NIM_11242310

ORIGINALITY REPORT

23%	21%	10%	10%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	lontar.ui.ac.id	1%
	Internet Source	
2	www.scribd.com	1%
	Internet Source	
3	repository.ub.ac.id	1%
	Internet Source	
4	lib.ui.ac.id	1%
	Internet Source	
5	www.digilib.ui.ac.id	<1%
	Internet Source	
6	lifepal.co.id	<1%
	Internet Source	
7	onlinelibrary.wiley.com	<1%
	Internet Source	
8	core.ac.uk	<1%
	Internet Source	
9	es.scribd.com	<1%
	Internet Source	