LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN TERAPI *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE* (ACBT) TERHADAP BERSIHAN JALAN NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS (PPOK)DI RSUD. M. YUNUS PROVINSI BENGKULU

Disusun Oleh:

RADIATUL HABIBAH
NIM: 202301030

PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
TAHUN 2026

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN TERAPI *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE* (ACBT) TERHADAP BERSIHAN JALAN NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIENPENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS (PPOK)DI RSUD. M. YUNUS PROVINSI BENGKULU

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
program Pendidikan DIII Keperawatan

RADIATUL HABIBAH
NIM: 202301030

PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
TAHUN 2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal Tugas Akhir Oleh Radiatul Habibah NIM: 202301030 dengan judul "**PENERAPAN TERAPI *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE* (ACBT) TERHADAP BERSIHAN JALAN NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS (PPOK)**

Telah Diperiksa Dan Disetujui Untuk Diujikan.

Bengkulu, 09 Mei 2026

Pembimbing



Ns. Rizka Wahyu Utami, M. Kep
NIDN: 02.0502.90.03

Mengetahui ,

Kepala Program Studi DIII Keperawatan

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti



Ns. Siska isknadar, M.A.N
NIK: 2009.034

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN TERAPI *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE* (ACBT) TERHADAP BERSIHAN JALAN NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS (PPOK) DI RSUD. M. YUNUS PROVINSI BENGKULU

RADIATUL HABIBAH
NIM: 202301030

Telah Diuji dan Dipertahankan Di Hadapan Tim Penguji Pada Tanggal 20 Juni 2026 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Melaksanakan Penelitian

Panitia Penelitian

Ketua penguji
Dr. Nur Elly, S.Kp., M. Kes
NIK: 2008.003

Anggota penguji

1. Ns. Fatih Hibatullah, M.Tr. Kep,Sp.Kep.K
   NUPTK: 525577465130203

2. Ns. Rizka Wahyu Utami, M. Kep
   NIDN: 2.0502.90.03

Mengetahui,
Kepala Program Studi DIII Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti

Ns. Siska isknadar, M.A.N
NIK: 2009.034

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Radiatul Habibah
Nim	: 202301030
Program Studi	: DIII Keperawatan
Institusi	: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti Bengkulu

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Laporan Tugas Akhir yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya tulis sendiri dan bukan merupakan pengambilan alih tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil dari tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Laporan Tugas Akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Ns. Rizka Wahyu Utami, M. Kep

NIDN: 02.0502.90.03

Bengkulu, 18 Agustus 2026

Radiatul Habibah

PENERAPAN TERAPI *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE* (ACBT) TERHADAP BERSIHAN JALAN NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS (PPOK) DI RSUD. M. YUNUS PROVINSI BENGKULU

ABSTRAK

xvii Halaman awal + 103 halaman inti
Radiatul Habibah, Rizka Wahyu Utami

Masalah: Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) menyebabkan penyempitan jalan napas yang mengakibatkan bersihan jalan napas tidak efektif, ditandai dengan sesak napas, batuk berdahak, penumpukan sekret, dan penurunan saturasi oksigen, sehingga mengganggu status respirasi pasien. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat diberikan adalah terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT). **Tujuan:** untuk mengetahui gambaran penerapan asuhan keperawatan dengan terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada satu orang pasien PPOK. Proses asuhan keperawatan dilakukan melalui tahap pengkajian, penegakan diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi keperawatan selama empat hari **Hasil:** penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan implementasi keperawatan selama 4 hari, frekuensi napas pasien menurun dari 24 kali/menit menjadi 18 kali/menit dan saturasi oksigen meningkat dari 94% menjadi 99%. Jumlah sekret yang dikeluarkan berkurang dari ±30 mL pada hari pertama hingga tidak ada sekret pada hari keempat, disertai berkurangnya bunyi napas tambahan (ronki). Pasien tampak lebih tenang, mampu mengontrol pernapasan, dan mampu melakukan ACBT secara mandiri sehingga masalah bersihan jalan napas tidak efektif dapat teratasi.

Kata kunci: *Active Cycle of Breathing Technique*, bersihan jalan napas, PPOK, asuhan keperawatan.

Daftar Pustaka: (2020-2025)

PENERAPAN TERAPI *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE* (ACBT) TERHADAP BERSIHAN JALAN NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIS (PPOK) DI RSUD. M. YUNUS PROVINSI BENGKULU

ABSTRACT

xvii Front Matter + 103 Main Pages
Radiatul Habibah, Rizka Wahyu Utami

Problem: *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) causes airway narrowing that results in ineffective airway clearance, marked by shortness of breath, productive cough, secretion buildup, and decreased oxygen saturation, which disrupts the patient's respiratory status. One non-pharmacological intervention that can be given is Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) therapy.* ***Purpose:*** *to describe the application of nursing care with Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) therapy for ineffective airway clearance in COPD patient.* ***Method:*** *This study uses a descriptive method with a case study approach on one COPD patient. The nursing care process was carried out through the stages of assessment, nursing diagnosis, planning, implementation, and evaluation over four days.* ***Results:*** *the study showed that after 4 days of nursing implementation, the patient's respiratory rate decreased from 24 to 18 breaths/minute and oxygen saturation increased from 94% to 99%. The amount of secretion expelled decreased from approximately 30 mL on the first day to none on the fourth day, accompanied by reduced adventitious breath sounds (rhonchi). The patient appeared calmer, was able to control breathing, and was able to perform ACBT independently, so the problem of ineffective airway clearance was resolved.*

Keywords: *Active Cycle of Breathing Technique, airway clearance, COPD, nursing care.*

References: (2020-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Penulisan laporan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan pada Program Studi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti. Laporan Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu Ns. Rizka Wahyu Utami, M.Kep, selaku pembimbing serta bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Djusmalinar, SKM., M. Kes selaku ketua STIKes Sapta Bakti
2. Ns. Siska Iskandar, M.A.N sebagai Ketua Program Studi DIII Keperawatan STIKes Sapta Bakti.
3. Dr. Nur Elly, S.Kp., M. Kes selaku ketua penguji pada ujian proposal Tugas Akhir..
4. Ns. Fatih Hibatullah, M.Tr, Kep,Sp.Kep.K selaku penguji 2 pada ujian proposal Tugas Akhir.
5. Bapak/Ibu pimpinan Rumah Sakit Dr. M. Yunus provinsi Bengkulu yang memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di wilayah yang bapak/ibu pimpin.
6. Orang tua tercinta, Ibunda Rini Effendi, yang senantiasa menjadi sumber semangat dan kekuatan bagi penulis. Terima kasih atas kasih sayang yang tidak pernah berhenti, doa yang selalu mengiringi setiap langkah, serta pengorbanan yang begitu besar dalam membesarkan penulis dan keempat saudara. Ibu telah menjadi sosok yang luar biasa, yang tidak hanya menjalankan peran sebagai seorang ibu, tetapi juga menjadi ayah dalam keluarga. Terima kasih telah selalu berjuang, bertahan, dan mengajarkan arti ketulusan, kesabaran, serta kekuatan dalam menghadapi kehidupan. Tanpa doa, dukungan, dan cinta Ibu, penulis tidak akan mampu sampai pada tahap ini. Semoga setiap pengorbanan dan perjuangan Ibu mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT.
7. Terkhusus untuk Bunda Novi lasmadasari ,Bunda Weni Sulastri, Bunda Nengke Puspita Sari, Dan Bunda Rizka Wahyu Utami terima kasih atas kasih sayang, perhatian, dan kepedulian yang begitu tulus. Terima kasih karena

telah menganggap penulis bukan hanya sebagai mahasiswi, tetapi juga seperti anak dan adik sendiri. Kehangatan, dukungan, serta setiap nasehat yang diberikan akan selalu menjadi bagian indah dalam perjalanan pendidikan penulis.

8. Untuk Bunda Khusnul Khotimah, terima kasih telah menjadi wali tingkat penulis selama tiga tahun. Terima kasih atas bimbingan, kesabaran, perhatian, dan dukungan yang selalu diberikan selama penulis menempuh pendidikan. Segala kebaikan dan kenangan yang telah diberikan akan selalu penulis kenang.
9. Untuk kakak laki-lakiku, Bahrul Ilmidin dan Musthofa, serta adik laki-lakiku, M. Panca dan Maulana Yusuf Habibih, terima kasih telah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidup penulis. Terima kasih atas kasih sayang, perhatian, dukungan, serta doa yang selalu diberikan kepada penulis. Kehadiran kalian menjadi salah satu sumber kekuatan dan motivasi bagi penulis untuk terus berjuang menyelesaikan pendidikan ini. Terima kasih juga untuk setiap nasihat, candaan, kebersamaan, dan dukungan yang mungkin sederhana, tetapi sangat berarti bagi penulis
10. Untuk Putri Eklesia Simanullang, sahabatku, terima kasih telah menemani dan berjuang bersama penulis sejak awal hingga sampai di titik ini. Terima kasih atas setiap suka dan duka, tawa dan air mata, serta segala cerita yang kita lalui selama tiga tahun menempuh pendidikan bersama. Semoga setiap perjuangan yang telah kita lewati menjadi kenangan indah dan langkah awal menuju kesuksesan serta impian kita.
11. Untuk M. Alfi Ash-Shidiqy, Faras Zalzhabila, Yudha Novriansya, Rehan, Loga, Padela Mahdalena, Dinda Mutiara, Ary Wahyudi dan Shenia Hardiyanti, terima kasih telah menjadi teman yang selalu hadir dalam setiap cerita, tawa, dan kebersamaan. Terima kasih atas waktu, dukungan, dan momen-momen sederhana yang membuat perjalanan ini terasa lebih menyenangkan. Semoga kebersamaan dan persahabatan yang telah terjalin selalu menjadi kenangan indah yang tidak terlupakan.
12. Terakhir, terima kasih kepada wanita manis, sederhana, kuat dan mandiri yaitu diri saya sendiri, Radiatul Habibah. Terima kasih atas perjalanan panjang yang telah dilalui sampai sejauh ini, banyak proses yang sudah dilalui, banyak

air mata yang sudah dihapus pakai tangan sendiri, banyak lelah dan keluh kesah yang dipendam sendiri, banyak hal yang sudah dijalani, dihadapi, dan diselesaikan sendiri. Sampai detik ini, kuat karena diri sendiri yang selalu mengusahakan semua hal agar terlihat baik-baik saja. Bangga untuk setiap langkah kecilku, meskipun mudah menangis tapi tidak berhenti mencoba dan menyerah. Selamat merayakan kecemasan-kecemasan di tangga berikutnya, selamat berpetualang di level kehidupan selanjutnya, selamat berperang dengan pertanyaan 'kapan' yang tidak ada ujungnya, selamat menjalani fase dimana *"You won't find anyone who can help you in your life."*, selamat berjuang sendirian. Tidak ada yang lebih indah dari menyaksikan proses dan pertumbuhan diri sendiri.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala dukungan dan kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bengkulu, 20 Juni 2026



Radiatul habibah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **iv**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **v**
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... **vi**
ABSTRAK ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xv**
DAFTAR BAGAN ..... **xvi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvii**
DAFTAR SINGKATAN ..... **xviii**
DAFTAR ISTILAH ..... **xix**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xx**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 6
D. Manfaat penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
A. Konsep Penyakit Paru Obstruktif Kronis 7
1. Definisi 7
2. Anatomi Fisiologis 7
3. Etiologi PPOK 14
4. Klasifikasi 14
5. Patofisiologi PPOK 15
6. Manifestasi klinis 17
7. Woc PPOK 19
8. Komplikasi PPOK 20
9. Pencegahan 21
10. Pemeriksaan penunjang 21
11. Penatalaksanaan 23

B. Konsep Asuhan Keperawatan PPOK 24
1. Pengkajian 24
2. Diagnosa Keperawatan 32
3. Intervensi keperawatan 36
C. Konsep komplementer keperawatan 44
1. Definisi *active cycle of breathing techniques* 44
2. Tujuan ACBT 45
3. Manfaat ACBT 45
4. Indikasi 45
5. Kontrak indikasi ACBT pada PPOK 46
6. Sop Terapi ACBT 47
7. State Of The Art 51
BAB III METODE PENELITIAN 53
A. Desain Penelitian 53
B. Subjek Penelitian 53
C. Definisi Operasional 54
D. Lokasi dan waktu penelitian 54
F. Jenis Data, Teknik Dan Instrument Pengumpulan Data 56
G. Analisa Data 57
H. Etika Penelitian 57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 59
A. Hasil 59
1. Jalan Penelitian 59
2. Gambaran Lokasi Penelitian 60
3. Hasil Studi Kasus 61
B. Pembahasan 92
1. Pengkajian keperawatan 92
2. Diagnosa Keperawatan 94
3. Intervensi Keperawatan 95
4. Implementasi Keperawatan 98
5. Evaluasi Keperawatan 102
BAB V PENUTUP 108
A. Kesimpulan 108

B. Saran 110
DAFTAR PUSTAKA 111
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pengkajian 24
Tabel 2. 2 Pola Aktivitas Sehari-Hari 28
Tabel 2. 3 Pemeriksaan fisik 28
Tabel 2. 4 Pemeriksaan diagnostik 29
Tabel 2. 5 Penatalaksanaan terapi 31
Tabel 2. 6 Analis Data 32
Tabel 2. 7 Intervensi keperawatan 36
Tabel 2. 8 Standar Operasional Prosedur active cycle of breathing techniques 47
Tabel 2. 9 State of the art 51
Tabel 3. 1 Definisi Operasional 54
Tabel 4. 1 Hasil Anamnesa 61
Tabel 4. 3 Hasil pemeriksaan fisik pasien dengan PPOK 62
Tabel 4. 2 Aktivitas Sehari-hari Pasien 63
Tabel 4. 4Hasil Pemeriksaan Diagnostik 63
Tabel 4. 5 Penatalaksanaan Terapi 64
Tabel 4. 6 Analisa Data 65
Tabel 4. 7 Intervensi Keperawatan 68
Tabel 4. 8 Tabel Implementasi Keperawatan 73
Tabel 4. 9 Tabel Evaluasi Keperawatan 90

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 WOC penyakit paru obstruktif Kronis (PPOK).....19
Bagan 2. 2 Tahap Penelitian.....55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Anatomi Sistem Pernafasan 7
Gambar 2. 2 Hidung dan Rongga Hidung.....8
Gambar 2. 3 Anatomy faring 9
Gambar 2. 4 Alveoli 12
Gambar 2. 5 Alveolus pada orang normal dan pada pasien PPOK 15
Gambar 2. 6 Mekanisme Inspirasi dan Ekspirasi Paru-paru 17
Gambar 4. 1 Fhoto thorax Tn.Y 64

DAFTAR SINGKATAN

PPOK	Penyakit Paru Obstruktif Kronik
ACBT	Active Cycle of Breathing Techniques
BCSS	Breathlessness, Cough, and Sputum Scale
SpO_2	Saturasi Peripheral Oksigen
RR	Respiratory Rate
AGD	Analisa Gas Darah
SOP	Standar Operasional Prosedur
WHO	World Health Organization
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease

DAFTAR ISTILAH

PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik)	Penyakit paru kronis ditandai dengan adanya hambatan aliran udara secara progresif sehingga menyebabkan gangguan pernapasan.
Sekret / Sputum	Dahak atau lendir yang diproduksi oleh saluran pernapasan.
Bronkodilator	Obat yang bekerja melebarkan saluran napas untuk mempermudah pernapasan.
Ventilasi Perfusi	Proses pertukaran udara dan aliran darah di paru-paru untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh.
Dipsnea	Kondisi sesak napas atau kesulitan bernapas.
ACBT (Active Cycle of Breathing Techniques)	Teknik latihan pernapasan yang bertujuan membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret dari saluran napas.
Takikardia	Kondisi denyut jantung lebih cepat dari normal.
Bradipnea	Frekuensi napas lebih lambat dari normal.
Takipnea	Frekuensi napas lebih cepat dari normal.
Hiperventilasi	Kondisi pernapasan cepat dan dalam secara berlebihan.
AGD (Analisa Gas Darah)	Pemeriksaan untuk menilai kadar oksigen, karbon dioksida, dan keseimbangan asam basa darah.
X-Ray Toraks	Pemeriksaan radiologi dada untuk melihat kondisi paru-paru dan organ dada.
Mobilisasi Sekret	Proses membantu pengeluaran dahak dari saluran napas.
Bronkus	Cabang saluran pernapasan yang menghubungkan trakea dengan paru-paru.
BCSS (Breathlessness, Cough, and Sputum Scale)	Skala penilaian sesak napas, batuk, dan sputum pada pasien PPOK
Care Giver	Pemberi pelayanan atau asuhan kepada pasien.
Spirometri / Spirometry	Pemeriksaan fungsi paru untuk mengukur kapasitas dan aliran udara paru-paru.
Barrel Chest	Bentuk dada membulat seperti tong yang sering ditemukan pada pasien PPOK.
Alveoli	Kantung udara kecil di paru-paru tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal penelitian
Lampiran 2. Naskah persetujuan setelah penjelasan (PSP)
Lampiran 3. Informed consent
Lampiran 4. SOP *terapi active cycle of breathing technique*
Lampiran 5. Lembar kriteria inklusi danb eksklusi
Lampiran 6. Lembar observasi tindakan keperawatan yang akan dilakukan
Lampiran 7. Dokumentasi implementasi
Lampiran 8. Surat layak etik
Lampiran 9. Kartu bimbingan LTA
Lampiran 10. Surat izin penelitian dari kampus ke DPM-PTS (Satu pintu)
Lampiran 11. Surat izin dari satu pintu ke kesbangpol
Lampiran 12. Surat izin dari kampus ke RS Dr. M.yunus
Lampiran 13. Surat izin penelitian dari Rs. Dr. M Yunus
Lampiran 14. Surat izin selesai penelitian dari Rs. Dr. M Yunus
Lampiran 15. Surat pra penelitian dari kampus
Lampiran 16. Surat pra penelitian dari Rs Dr. M Yunus

BAB 1
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu masalah kesehatan global dengan angka prevalensi yang cukup tinggi (Yuniarti, 2024). PPOK adalah penyakit paru kronis yang ditandai dengan hambatan aliran udara persisten akibat inflamasi kronis pada saluran napas dan jaringan paru, yang umumnya disebabkan oleh paparan asap rokok, polusi udara, maupun zat iritan lainnya. Penyakit ini bersifat progresif dan dapat menyebabkan penurunan fungsi paru secara bertahap sehingga berdampak pada kualitas hidup penderita *(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2024*).

Prevalensi PPOK di dunia masih cukup tinggi pada kelompok usia di atas 40 tahun. Penelitian Cheng et al. (2023), Quan et al. (2021), dan Yin et al. (2023) menunjukkan bahwa prevalensi PPOK pada populasi usia ≥40 tahun berkisar antara 8,6% hingga 13,7%. Menurut WHO, PPOK merupakan penyebab kematian ketiga terbanyak di dunia, dengan sekitar 3,5 juta kematian pada tahun 2021 atau sekitar 5% dari total kematian global. Tingginya angka kejadian PPOK menimbulkan beban kesehatan yang besar karena penyakit ini berkaitan dengan kecacatan, penurunan produktivitas, peningkatan biaya perawatan kesehatan, serta tingginya angka rawat inap dan kematian(Fitria et al., 2025)

Di Indonesia, PPOK menjadi masalah kesehatan yang cukup serius. Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan prevalensi PPOK mencapai 3,7 % atau sekitar 9,2 juta jiwa (kemenkes RI, 2021). Angka tersebut diperkirakan terus meningkat akibat tingginya angka perokok, memburuknya kualitas udara, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap deteksi dini dan pengelolaan PPOK(Fitria et al., 2025)

Sementara itu, data dari Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu tahun 2021 mencatat sebanyak 662 penderita PPOK, dengan kasus tertinggi di Kota Bengkulu sebanyak 303 kasus. Selain itu, berdasarkan data rekapan ruang kemuning RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu, jumlah pasien PPOK mengalami peningkatan dari 88 pasien pada tahun 2023 menjadi 263 pasien pada tahun 2024 dan 268 pasien pada tahun 2025. Data tersebut menunjukkan bahwa PPOK masih menjadi masalah kesehatan serius di tingkat global, nasional, maupun regional.

PPOK terbagi menjadi dua tipe utama, yaitu bronkitis kronis dan emfisema. Bronkitis kronis ditandai dengan batuk produktif ≥3 bulan per tahun selama minimal 2 tahun berturut-turut akibat paparan iritan seperti asap rokok yang menyebabkan inflamasi bronkus, peningkatan mukus, dan kerusakan silia sehingga sekret menumpuk dan menyumbat jalan napas. Kondisi ini menimbulkan gangguan aliran udara, batuk berdahak kronis, sianosis, dan retensi CO_2, sehingga dikenal sebagai *"blue bloater"*. Sementara itu, emfisema merupakan kerusakan permanen alveoli yang menyebabkan hilangnya elastisitas paru dan udara terperangkap saat ekspirasi sehingga pertukaran gas terganggu. Emfisema ditandai dengan sesak napas dominan, barrel chest, dan disebut "*pink puffer*" karena oksigenasi masih relatif baik pada tahap awal.

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) bersifat progresif dan menyebabkan gangguan ventilasi paru serta penurunan kualitas hidup penderita. Faktor risiko PPOK meliputi kebiasaan merokok aktif maupun paparan asap rokok pasif, polusi udara, paparan debu dan bahan kimia di tempat kerja, faktor genetik seperti defisiensi alfa-1 antitrypsin, riwayat infeksi saluran napas berulang, serta usia lanjut. Merokok merupakan faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap terjadinya inflamasi kronis, hipersekresi mukus, kerusakan silia, dan destruksi alveoli. Selain itu, paparan polusi udara dan zat iritan dalam jangka panjang dapat mempercepat penurunan fungsi paru sehingga meningkatkan risiko terjadinya PPOK (Vogelmeier et al., 2017; GOLD, 2023).

Tanda dan gejalanya meliputi sesak napas, batuk kronis dengan atau tanpa sputum, peningkatan produksi sputum, wheezing atau ronki, penurunan toleransi aktivitas, serta penggunaan otot bantu napas. Pada tahap lanjut dapat terjadi sianosis, kelelahan, dan penurunan berat badan. PPOK juga dapat menyebabkan gangguan pertukaran gas, eksaserbasi berulang, gagal napas, hipertensi pulmonal, kor pulmonal, ketergantungan oksigen jangka panjang, serta gangguan psikologis seperti kecemasan dan depresi(Al et al., 2023)

Pada jangka pendek, PPOK menyebabkan sesak napas akut, dahak berlebih, kelelahan, penurunan toleransi aktivitas, serta risiko infeksi dan eksaserbasi mendadak (Vogelmeier et al., 2017). Jangka panjangnya meliputi penurunan progresif fungsi paru, keterbatasan aktivitas kronis, malnutrisi dan penurunan berat badan, risiko kardiovaskular yang meningkat, serta ketergantungan

oksigen yang menurunkan kualitas hidup secara keseluruhan (Rabe & Watz, 2017; Agustí et al., 2020).

Meskipun PPOK tidak dapat disembuhkan sepenuhnya, upaya yang dapat dilakukan untuk pengelolaan PPOK tidak hanya berfokus pada terapi farmakologis untuk mengurangi dampak dari eksaserbasi, tetapi juga dapat dilakukan dengan cara nonfarmakologis. Terapi farmakologis yang diberikan meliputi bronkodilator, kortikosteroid inhalasi, antibiotik pada kondisi tertentu, dan terapi oksigen. Selain itu terdapat terapi nonfarmakologis berupa rehabilitasi paru, latihan pernapasan, dan fisioterapi dada. (Han & Lazarus, 2016; Kent, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dengan perawat di Ruang Kemuning, pasien PPOK menjalani pengukuran spirometri untuk menilai kapasitas dan fungsi paru-paru. Terapi farmakologi yang diberikan meliputi bronkodilator guna mengatasi sekret/sputum pada jalan napas. Sesuai Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), pembersihan jalan napas tidak efektif merupakan diagnosis penyakit yang umum pada pasien PPOK dan memerlukan penanganan yang tepat. Sedangkan terapi nonfarmakologi yang telah diterapkan mencakup batuk efektif dan fisioterapi dada, sedangkan terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) belum pernah diterapkan karena belum menjadi prosedur rutin dalam penatalaksanaan pasien PPOK di ruang tersebut.

Intervensi nonfarmakologis *Active Cycle of Breathing Techniques* (ACBT) dapat digunakan untuk membantu membersihkan jalan napas melalui Latihan pernapasan yang mengontrol pola pernapasan, memperkuat otot pernapasan, serta memobilisasi dan mengeluarkan sekret saluran pernapasan (Fitria dkk., 2025). ACBT menggabungkan teknik *kontrol pernapasan* , *latihan ekspansi toraks* , dan *huffing*, sehingga lebih optimal dibandingkan terapi lain seperti *pernapasan bibir mengerucut*, *latihan pernapasan dalam*, maupun inhalasi uap dalam meningkatkan pengukuran paru dan membersihkan jalan napas. Selain itu, ACBT mudah dipelajari, tidak memerlukan alat khusus, dapat dilakukan secara mandiri, serta terbukti membantu mengurangi sesak napas dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK.

Mekanisme fisiologi dari *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) merupakan teknik pembersihan jalan napas yang terdiri atas *breathing control, thoracic expansion exercise,* dan *forced expiratory technique*. Secara fisiologis, ACBT bekerja dengan meningkatkan ventilasi paru melalui pernapasan diafragma, memperluas alveolus melalui inspirasi dalam, serta memanfaatkan ventilasi kolateral untuk membantu melonggarkan sekret. Selanjutnya, peningkatan aliran udara saat ekspirasi paksa *(huffing)* mendorong sekret dari saluran napas perifer ke saluran napas sentral sehingga lebih mudah dikeluarkan melalui batuk efektif. Mekanisme tersebut membantu meningkatkan bersihan jalan napas, mengurangi obstruksi akibat penumpukan mukus, memperbaiki ventilasi alveolar, dan meningkatkan fungsi pernapasan pada pasien (Lewis et al., 2023).

Mekanisme kerja *Active Cycle of Breathing Techniques* (ACBT) terdiri dari tiga tahap, yaitu *breathing control, thoracic expansion exercise, dan forced expiration technique (huffing). Breathing control* dilakukan dengan napas perlahan menggunakan diafragma untuk menstabilkan aliran udara dan mencegah bronkospasme. *Thoracic expansion exercise* dilakukan dengan napas dalam dan menahannya 2–3 detik untuk meningkatkan ventilasi paru serta melonggarkan sekret. Teknik huffing dilakukan dengan hembusan napas kuat melalui mulut terbuka untuk mendorong sekret dari saluran napas kecil ke besar tanpa menyebabkan kolaps jalan napas. Kombinasi ketiga teknik ini efektif membersihkan sekret, mengurangi obstruksi, serta meningkatkan patensi jalan napas dan pertukaran gas *(Lewis et al., 2023).*

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa ACBT efektif dalam membantu pengeluaran sputum, meningkatkan oksigenasi, serta menurunkan frekuensi pernapasan dan sesak napas pada pasien PPOK. Penelitian oleh Athawale et al. (2020) menunjukkan bahwa ACBT efektif dalam pembersihan bronkus. Selain itu, penelitian Pratama et al. (2021) dan Sawitri et al.(2024) juga menunjukkan adanya peningkatan kapasitas fungsional paru dan penurunan frekuensi napas yang signifikan setelah dilakukan intervensi ACBT.

Menurut penelitian dari Studi et al.(2025) Hasil evaluasi pemberian (ACBT) selama tiga kali pada dua pasien menunjukkan perbaikan yang signifikan. Hal ini ditandai dengan keluhan sesak napas dan batuk berkurang, frekuensi napas pada klien ke-1 sebelum diberikan 25 x/menit dan setelah diberikan 19 x/menit, pada

klien ke-2 sebelum diberikan terapi 26 x/menit dan setelah diberikan 20 x/menit, suara tambahan napas berkurang, pola napas teratur, batuk efektif meningkat dan produksi sputum berkurang.

Studi kasus ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pratama et al. (2021) tentang efektivitas *active cycle of breathing technique* (ACBT)terhadap peningkatan kapasitas fungsional pada pasien bronkiektasis post tuberkulosis paru menunjukkan bahwa hasil penerapan terapi *active cycle of breathing technique* (ACBT) berhasil pada pasien post tuberkolosis paru. Hasil penelitian ini didukung juga penelitian yang dilakukan oleh (Sawitri et al., 2024) tentang efektivitas *active cycle of breathing technique* (ACBT) dan batuk efektif dalam menurunkan frekuensi pernafasan pada pasien PPOK menunjukan adanya penurunan frekuensi napas yang signifikan setelah intervensi.

Perawat memiliki peran penting sebagai *care giver* dalam memberikan asuhan keperawatan secara langsung kepada pasien, termasuk dalam penerapan terapi ACBT untuk mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan penerapan terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "penerapan terapi *Active Cycle of Breathing Techniques* (ACBT*)* terhadap bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien PPOK di ruang rawat inap kemuning RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2026.

B. Rumusan Masalah

Besarnya dampak dari penyakit PPOK yang terjadi sekarang akibat meningkatnya jumlah perokok, memburuknya kualitas udara, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap deteksi dini dan pengelolaan penyakit, diperlukan Upaya untuk mencegah terjadinya sumbatan jalan nafas pada pasien PPOK. Berdasarkan latar belakang yang telah dii uraikan di atas, maka rumusan masalah pada peneliitian ini Adalah "Bagaimana penerapan terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK di Ruang Kemuning RSUD M. Yunus Bengkulu Tahun 2026?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Diketahui gambaran penerapan terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK di Ruang Kemuning RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2026.

2. Tujuan khusus

   a. Diketahui gambaran pengkajian pada pasien PPOK yang mengalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif.
   b. Diketahui gambaran Diagnosa keperawatan pada pasien penyakit PPOK yang mengalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif.
   c. Diketahui gambaran intervensi keperawatan pada pasien penyakit PPOK yang mengalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif.
   d. Diketahui gambaran implementasi keperawatan pada pasien penyakit PPOK yang mengalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif.
   e. Diketahui gambaran evaluasi keperawatan pada pasien penyakit PPOK yang mengalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif.

D. Manfaat penelitian

1. Tempat penelitian

   Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan dalam penerapan terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) sebagai intervensi nonfarmakologis untuk membantu mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK.

2. Institusi Pendidikan

   Menambah referensi bagi mahasiswa dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien penyakit paru obstruktif kronis.

3. Penelitian lain

   Memberikan informasi kepada peneliti selanjutnya, dapat menambah wawasan pengetahuan sehingga akan bermanfaat untuk pengembangan pendidikan selanjutnya serta dapat dijadikan referensi penelitian berikutnya dalam bidang yang sama.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

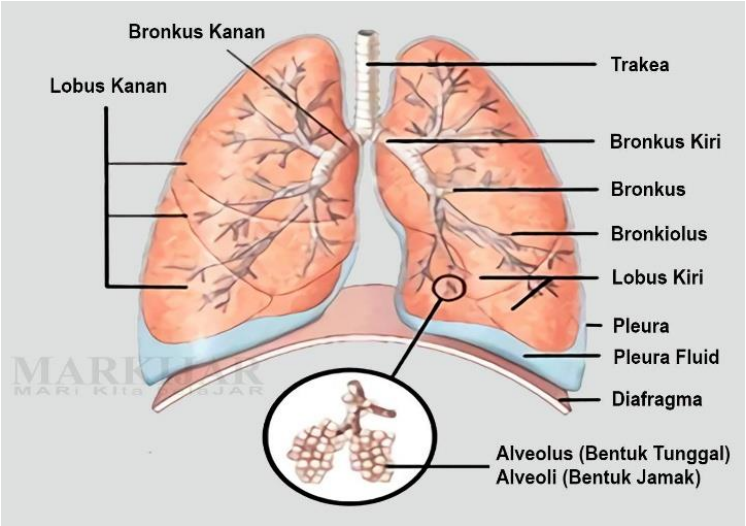
A. Konsep Penyakit Paru Obstruktif Kronis

1. Definisi

Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) ditandai dengan keterbatasan aliran jalan napas yang irreversibel dengan gejala pernapasan yang persisten dalam jangka panjang. Hal ini terkait dengan perubahan struktural paru-paru karena peradangan kronis akibat paparan partikel atau gas berbahaya yang berkepanjangan, paling sering asap rokok. Peradangan kronis menyebabkan timbulnya masalah bersihan jalan napas tidak efektif, sekret yang tertumpuk pada jalan napas yang menyebabkan penyempitan jalan napas (Najihah et al., 2023).

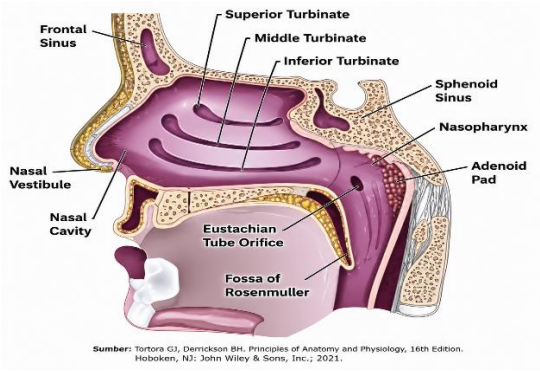
2. Anatomi Fisiologis

a. Anatomi sistem pernapasan



Gambar 2. 1 Anatomi Sistem Pernafasan
Sumber: Betts et al. (2022), *Anatomy and Physiology 2e*, OpenStax.

1) Hidung dan rongga hidung



Gambar 2. 2 Hidung dan Rongga Hidung
Sumber: Tortora GJ, Derrickson BH. *Principles of Anatomy and Physiology*. 16th ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2021.

Sistem pernapasan manusia terdiri dari organ-organ yang bekerja sama untuk memungkinkan pertukaran gas antara tubuh dan lingkungan. Berikut adalah anatomi sistem pernapasan (Muliyah et al., 2020).

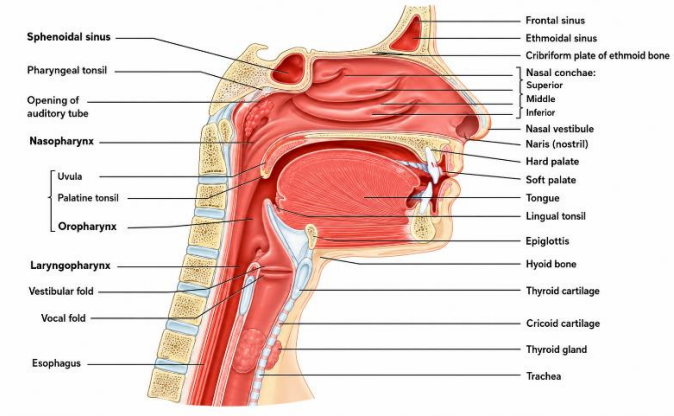
a. Hidung (Nasus)

Fungsi utama hidung adalah sebagai saluran udara masuk dan keluar. Di dalam hidung terdapat rambut-rambut halus dan lendir yang berperan menyaring, membersihkan, dan melembabkan udara sebelum mencapai saluran pernapasan yang lebih dalam.

B. Sinus Paranasal

Sinus paranasalis adalah rongga dalam tulang tengkorak yang terletak didekat hidung dan mata. Terdapat empat sinus, yaitu sinus frontalis, etmoidalis, sfenoidalis, dan maksilaris. Sinus dilapisi oleh mukosa hidung dan epitel kolumnar di tingkat semu yang bersilia. Fungsi sinus adalah memperingan tulang tengkorak, memproduksi mukosa serosa yang dialirkan ke hidung, dan menimbulkan resonansi suara sehingga memberi karakteristik suara yang berbeda pada tiap individu (Agung, 2016).

2) Faring



Gambar 2. 3 Anatomy faring
Sumber: Tortora GJ, Derrickson BH. *Principles of Anatomy and Physiology*. 16th ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2021.

Faring adalah saluran yang menghubungkan hidung dan mulut ke saluran pernapasan bawah (trakea). Di faring, terjadi pertemuan antara saluran udara dan saluran pencernaan.

Faring dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

A) Nasofaring merupakan bagian utama dari faring. Di samping sebagai saluran udara, nasofaring juga mempunyai peran sebagai penangkal infeksi dan penunjang fungsi telinga. Bagian lateral dinding nasofaring terdapat dua lubang, yaitu ostium faringeum dan lubang medial (tuba faringeotimpanika).

B) Orofaring merupakan bagian tengah dari faring yang terletak di belakang rongga mulut dan berperan sebagai saluran udara serta saluran makanan. Mempunyai dua hubungan yaitu:

1. Ventral dengan cavum oris, melalui batas istmus fausium
2. Kaudal terhadap radiks lingua, terdapat lubang yang merupakan batas antara laring dan faring, terdapat suatu lipatan dalam faring dan efiglotis yang merupakan batas antara oral dan faring.

C) Laringofaring merupakan bagian terakhir dari faring. Seperti orofaring, bagian ini berperan sebagai saluran udara dan saluran makanan. Fungsi faring: lipatan-lipatan vokal suara mempunyai

elastisitas yang tinggi dan dapat memproduksi suara yang dihasilkan oleh pita suara (Nugroho, 2021).

3) Laring(Pangkal Tenggorokan)

Laring terletak di bawah farings dan berisi struktur yang disebut pita suara. Ini merupakan saluran udara yang menghubungkan farings dengan trakea.

4) Trakea (Batang Tenggorokan)

Trakea adalah saluran udara besar yang terletak di depan tenggorokan dan menuju ke paru-paru. Trakea dibentuk oleh cincin-cincin tulang rawan yang memberikan dukungan dan mencegah penutupan saluran udara.

5) Bronkus

Trakea bercabang menjadi dua bronkus, satu menuju setiap paru-paru. Bronkus ini kemudian terbagi menjadi bronkiolus yang semakin kecil dan mencapai bagian paru-paru yang lebih dalam. Cabang utama bronkus kanan dan kiri bercabang lagi menjadi bronkus lobaris dan kemudian menjadi lobus segmentalis. Percabangan ini berjalan terus menjadi bronkus yang ukurannya semakin kecil, sampai akhirnya menjadi bronkiolus terminalis, yaitu saluran udara terkecil yang tidak mengandung alveoli (kantong udara). Bronkiolus terminalis memiliki garis tengah kurang lebih 1 mm (Nugroho, 2021).

6) Bronkhiolus

Cabang ke 12 - 15 bronkus. Tidak mengandung lempeng tulang rawan, tidak mengandung kelenjar submukosa. Otot polos bercampur dengan jaringan ikat longgar. Epitel kuboid bersilia dan sel bronkiolar tanpa silia (sel Clara). Lamina propria tidak mengandung sel goblet (Khadijah et al., 2020).

Bronkhiolus terminalis memiliki garis tengah kurang lebih I mm. Bronkhiolus tidak diperkuat oleh cincin tulang rawan. Tetapi dikelilingi oleh otot polos sehingga ukurannya dapat berubah. Seluruh saluran udara ke bawah sampai tingkat bronkiolus terminalis disebut saluran penghantar udara karena fungsi utamanya adalah sebagai

penghantar udara ke tempat pertukaran gas paru-paru (Nugroho, 2021). Bronchiolus respiratorius merupakan peralihan bagian konduksi ke bagian respirasi paru. Lapisan: epitel kuboid, kuboid rendah, tanpa silia. Mengandung kantong tipis (alveoli) (Khadijah et al., 2020).

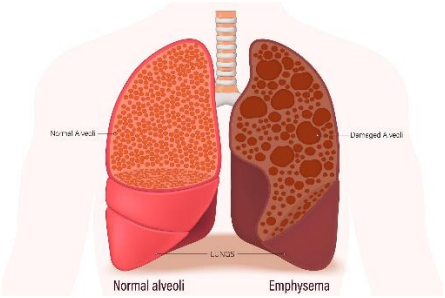
7) Paru-paru

Paru-paru terdiri dari dua organ yang terletak di dalam rongga dada. Di dalam paru-paru terdapat jaringan alveoli, yaitu kantong-kantong kecil yang berperan sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida antara udara dan darah.

Paru-paru terletak di dalam rongga dada bagian atas, di bagian samping dibatasi oleh otot dan rusuk, dan di bagian bawah dibatasi oleh diafragma yang kuat. Paru-paru ada dua bagian, yaitu paru-paru kanan (pulmo dexter) yang terdiri atas 3 lobus dan paru-paru kiri (pulmo sinister) yang terdiri atas 2 lobus. Paru-paru dibungkus oleh dua selaput yang tipis, disebut pleura. Selaput bagian dalam yang langsung menyelaputi paru-paru disebut pleura dalam (pleura visceralis) dan selaput yang menyelaputi rongga dada yang bersebelahan dengan tulang rusuk disebut pleura luar (pleura parietalis). Paru-paru tersusun oleh bronkiolus, alveolus, jaringan elastik, dan pembuluh darah (Khadijah et al., 2020).

Drainase limfatik paru mengalir kembali dari perifer menuju kelompok kelenjar getah bening trakeobronkial hilus dan selanjutnya menuju trunkus limfatikus mediastinal. Paru dipersyarafi oleh pleksus pulmonalis yang terletak di pangkal paru. Pleksus ini terdiri dari serabut simpatis (dari truncus sympathicus) dan serabut parasimpatis (dari arteri vagus). Serabut eferen dari pleksus mensarafi otot-otot bronkus dan serabut aferen diterima dari membran mukosa bronkiolus dan alveoli (Adisty Octaviyani, 2015).

8) Alveoli



Gambar 2. 4 Alveoli
Sumber: Pikovit. (2023). *Emphysema anatomy: Damaged alveoli*

Adalah struktur kecil seperti kantong yang terdapat di ujung bronkiolus. Di sinilah terjadi pertukaran gas antara udara yang dihirup dan darah yang mengalir melalui kapiler paru-paru, kantong berdinding sangat tipis pada bronkiolus terminalis. Tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida antara darah dan udara yang dihirup. Jumlahnya 200 - 500 juta. Bentuknya bulat poligonal, septa antalveoli disokong oleh serat kolagen, dan elastis halus.

Sel epitel terdiri dari sel alveolar gepeng (sel alveolar tipe I), sel alveolar besar (sel alveolar tipe II). Sel alveolar gepeng (tipe I) jumlahnya hanya 10%, menempati 95 % alveolar paru. Sel alveolar besar (tipe II) jumlahnya 12 %, menempati 5 % alveolar. Sel alveolar gepeng terletak di dekat septa alveolar, bentuknya lebih tebal, apikal bulat, ditutupi mikrovili pendek, permukaan licin, memiliki badan berlamel. Sel alveolar besar menghasilkan surfaktan pulmonar. Surfaktan ini berfungsi untuk mencegah kolaps alveoli pada akhir ekspirasi. Jaringan di antara 2 lapis epitel disebut interstisial.

Mengandung serat, sel septa (fibroblas), sel mast, sedikit limfosit. Septa tipis di antara alveoli disebut pori Kohn. Sel fagosit utama dari alveolus disebut makrofag alveolar. Pada perokok sitoplasma sel ini terisi badan besar bermembran. Jumlah sel makrofag melebihi jumlah sel lainnya (Khadijah et al., 2020).

9) Diafragma

Diafragma adalah otot-otot berbentuk kubah yang memisahkan rongga dada dari rongga perut. Otot ini berperan dalam proses

pernapasan. Ketika diafragma berkontraksi, rongga dada memperluas, menyebabkan udara masuk ke paru-paru (inhalasi). Saat diafragma rileks, rongga dada menyusut, memaksa udara keluar dari paru-paru (ekshalasi).

b. Fisiologi pernafasan

Mekanika pernapasan atau ventilasi paru terdiri dari dua fase utama, yaitu inspirasi dan ekspirasi. Inspirasi merupakan proses masuknya udara ke dalam paru-paru, yang terjadi ketika otot-otot inspirasi seperti otot interkostal eksternal dan diafragma berkontraksi. Kontraksi ini menyebabkan rongga toraks membesar; diafragma yang semula berbentuk kubah menjadi lebih datar sehingga meningkatkan dimensi vertikal, sementara otot interkostal eksternal mengangkat tulang iga sehingga memperbesar dimensi anterior-posterior dan lateral. Karena paru-paru melekat pada dinding toraks melalui cairan serosa di rongga pleura, peningkatan ukuran rongga toraks akan diikuti dengan bertambahnya volume intrapulmoner. Akibatnya, tekanan udara di dalam paru-paru menurun sehingga udara dari luar mengalir masuk untuk mengisi ruang tersebut

Sebaliknya, ekspirasi adalah proses keluarnya udara dari paru-paru yang terjadi saat otot-otot inspirasi mengalami relaksasi. Elastisitas jaringan paru-paru menyebabkan rongga toraks dan volume intrapulmoner menurun. Penurunan volume ini membuat molekul gas di dalam paru-paru saling mendekat sehingga tekanan intrapulmoner meningkat melebihi tekanan atmosfer. Perbedaan tekanan ini mendorong udara keluar dari paru-paru hingga tercapai keseimbangan tekanan antara bagian dalam dan luar paru-paru (Marieb & Smith, 2023).

Selain itu, aliran udara yang masuk dan keluar melalui saluran pernapasan juga menghasilkan bunyi pernapasan yang dapat didengarkan menggunakan stetoskop. Bunyi bronkial muncul akibat aliran udara melalui saluran pernapasan besar seperti trakea dan bronkus, sedangkan bunyi vesikular dihasilkan oleh udara yang mengisi alveoli dan biasanya terdengar lembut seperti suara desiran daun.

3. Etiologi PPOK

Faktor risiko penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) adalah berbagai hal yang dapat memengaruhi atau menyebabkan terjadinya PPOK pada individu atau kelompok (Thalib, 2022). Faktor tersebut meliputi faktor genetik, perilaku, lingkungan, dan usia.

Faktor genetik dapat menyebabkan seseorang yang tidak merokok tetap berisiko terkena PPOK, terutama akibat kelainan seperti defisiensi alfa-1 antitrypsin (AAT) yang berfungsi melindungi paru-paru. Selain itu, riwayat keluarga dengan PPOK juga meningkatkan risiko pada anggota keluarga lainnya (Riskesdas, 2020).

Faktor perilaku, khususnya kebiasaan merokok, merupakan penyebab utama PPOK. Perokok aktif maupun pasif memiliki risiko tinggi, dan semakin banyak paparan asap rokok, semakin besar risikonya. Zat beracun dalam asap rokok dapat merusak jaringan paru-paru, mempersempit saluran napas, menyebabkan peradangan, serta menghancurkan alveoli (Riskesdas, 2020).

Faktor lingkungan seperti polusi udara, baik di luar maupun di dalam ruangan, juga berperan besar. Paparan asap kendaraan, industri, debu, bahan kimia, serta asap dari bahan bakar rumah tangga dapat merusak paru-paru dan meningkatkan risiko PPOK (Riskesdas, 2020).

Faktor usia turut memengaruhi karena PPOK berkembang secara perlahan dalam jangka panjang. Gejala umumnya muncul setelah usia 35 tahun, dengan prevalensi tertinggi pada usia di atas 65 tahun. Selain itu, penyakit ini lebih banyak ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan (Putri Wahyuni Allfazmy, 2022)

4. Klasifikasi

Klasifikasi PPOK Menurut Puspasari & Scholastica 2019 dibagi menjadi 2 yaitu sebagai berikut:

a. Asma

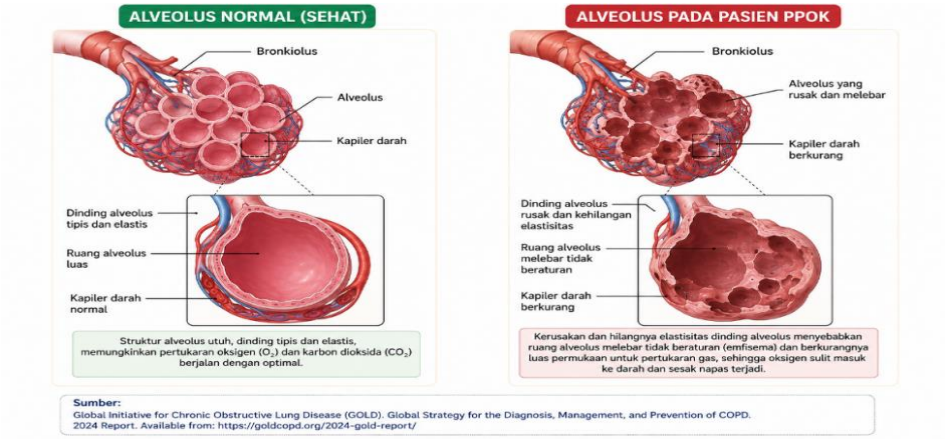
Asma merupakan penyakit inflamasi kronis pada saluran pernapasan yang ditandai oleh hiperresponsivitas bronkus dan obstruksi jalan napas yang bersifat reversibel, baik secara spontan maupun setelah pengobatan. Kondisi ini menyebabkan gejala berulang berupa mengi, sesak napas, rasa berat di dada, dan batuk, terutama pada malam hari atau dini

hari. Peradangan kronis yang terjadi pada saluran napas berperan dalam meningkatkan sensitivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan sehingga memicu terjadinya penyempitan jalan napas.

b. Bronchitis Kronis

Bronchitis kronis merupakan batuk berdahak secara konsisten untuk waktu yang lama dalam setahun. Bronchitis kronis terjadi selama 2 tahun berturut-turut (GOLD, 2020). Bronchitis kronis yang disebabkan oleh merokok, infeksi saluran pernapasan, polusi udara, dan genetik.

5. Patofisiologi PPOK



Gambar 2. 5 Alveolus pada orang normal dan pada pasien PPOK
Sumber: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2024).

Paparan kronis terhadap iritan seperti asap rokok, polusi udara, dan zat kimia menyebabkan aktivasi respons inflamasi pada saluran pernapasan. Inflamasi ini melibatkan sel-sel seperti neutrofil, makrofag, dan limfosit yang melepaskan mediator inflamasi sehingga terjadi kerusakan epitel bronkus dan peningkatan permeabilitas jaringan. Proses ini menjadi dasar terjadinya perubahan struktural pada saluran napas yang bersifat menetap dan progresif (Guyton & Hall, 2021; *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*, 2023).

Selanjutnya, inflamasi kronis memicu hipertrofi dan hiperplasia kelenjar mukus serta peningkatan produksi sputum. Pada saat yang sama, terjadi kerusakan fungsi silia yang berperan dalam membersihkan sekret, sehingga mukus menumpuk di saluran napas. .sehingga mukus menumpuk di saluran napas. Kondisi ini menyebabkan penyempitan lumen bronkus dan

hambatan aliran udara, yang kemudian merangsang refleks batuk sebagai mekanisme kompensasi tubuh untuk membersihkan jalan napas (Shah et al., 2023)."

Selain itu, proses inflamasi yang berlangsung lama juga menyebabkan edema dinding bronkus dan bronkospasme yang semakin memperparah obstruksi jalan napas. Perubahan ini mengakibatkan peningkatan resistensi aliran udara, terutama saat ekspirasi, sehingga udara sulit keluar dari paru-paru dan menimbulkan sensasi sesak napas (dispnea) (Guyton & Hall, 2021).

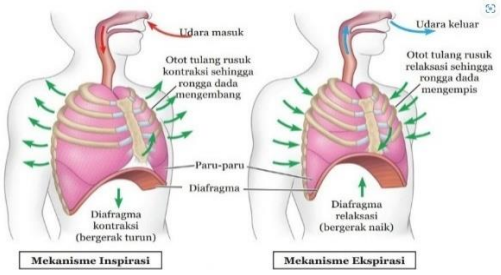
Pada tingkat alveoli, terjadi kerusakan dinding alveolus akibat ketidakseimbangan antara enzim protease dan antiprotease. Hal ini menyebabkan hilangnya elastisitas paru dan pelebaran ruang udara (emfisema), sehingga udara terperangkap di dalam paru (air trapping) dan terjadi hiperinflasi. Akibatnya, efisiensi pertukaran gas menurun, menyebabkan hipoksia dan peningkatan kadar karbon dioksida (hiperkapnia) (*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*, 2023).

Secara keseluruhan, kombinasi antara obstruksi jalan napas akibat mukus, perubahan struktur bronkus, dan kerusakan alveoli menyebabkan gangguan ventilasi dan perfusi paru. Kondisi ini memunculkan gejala utama PPOK berupa batuk kronis, produksi sputum berlebih, dan sesak napas yang bersifat progresif serta berdampak pada penurunan kualitas hidup penderita (Smeltzer & Bare, 2013; Guyton & Hall, 2021).

Adapun proses pernapasan terdiri dari dua mekanisme, yaitu inspirasi dan ekspirasi. Inspirasi terjadi saat otot interkostal berkontraksi sehingga tulang iga terangkat, rongga dada membesar, dan udara masuk ke paru-paru. Sebaliknya, ekspirasi terjadi ketika otot-otot tersebut relaksasi, diafragma melengkung ke atas, rongga dada mengecil, sehingga udara keluar dari paru-paru. Paru-paru mengembang dan mengempis melalui pergerakan diafragma (naik-turun) serta tulang rusuk (atas-bawah) yang mengubah volume rongga dada (Hall & Hall, 2021).

Proses oksigenasi meliputi tiga tahap, yaitu ventilasi, perfusi, dan difusi (Yulia, 2020). Ventilasi adalah keluar-masuknya udara akibat perbedaan tekanan antara intra pleura dan atmosfer. Perfusi merupakan aliran darah melalui sirkulasi paru untuk proses oksigenasi. Difusi adalah perpindahan

oksigen dari alveoli ke darah dan karbon dioksida dari darah ke alveoli berdasarkan perbedaan konsentrasi. Fungsi utama paru-paru adalah pertukaran gas antara darah dan lingkungan, yaitu memasok oksigen ke jaringan dan membuang karbon dioksida. Kebutuhan kedua gas ini dipengaruhi oleh aktivitas dan metabolisme tubuh. Udara masuk melalui saluran pernapasan (trakea, bronkus, dan bronkiolus) hingga mencapai alveoli sebagai tempat pertukaran gas (Hall & Hall, 2021).



Gambar 2. 6 Mekanisme Inspirasi dan Ekspirasi Paru-paru
Sumber: Recce et al. 2026

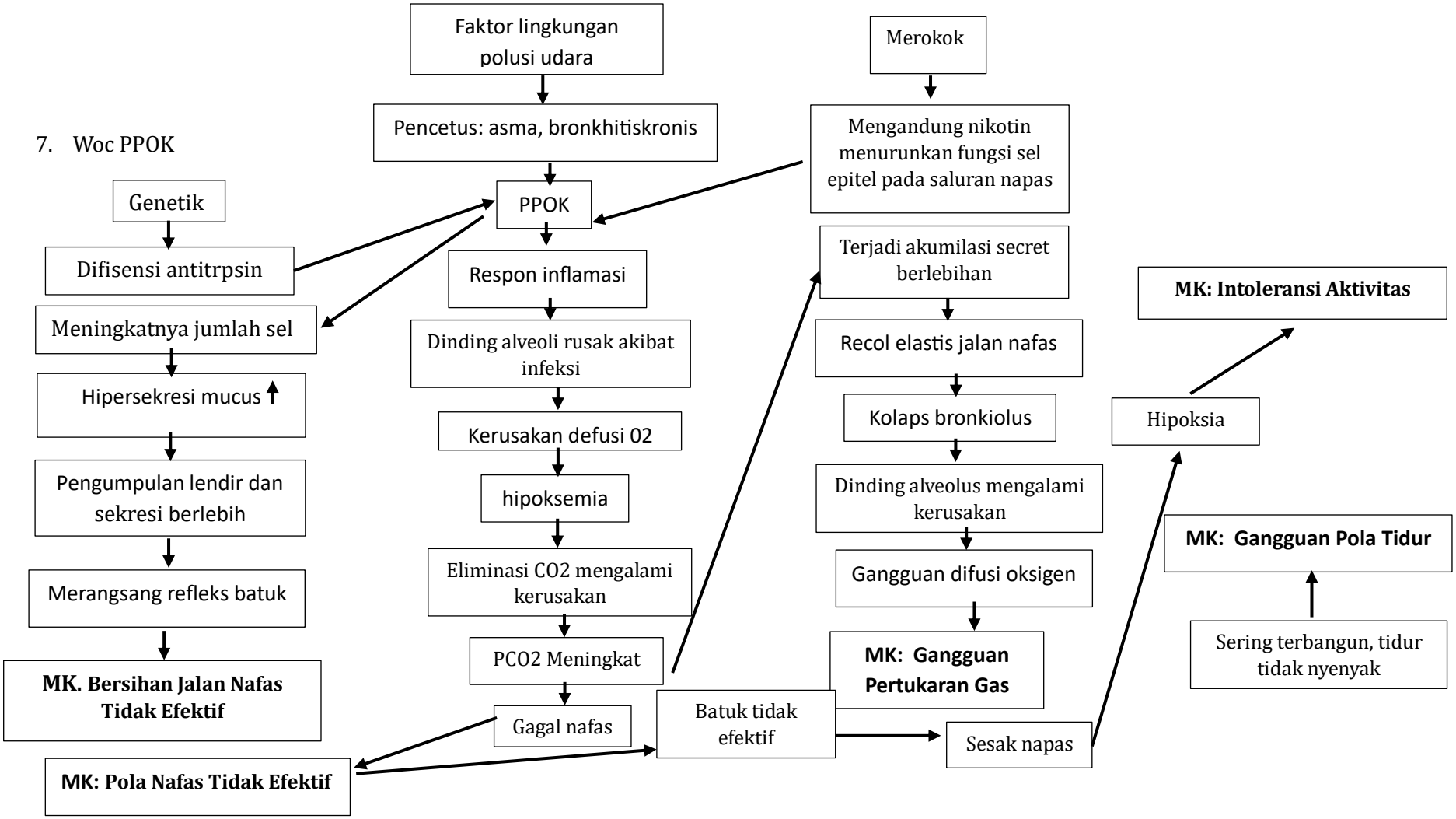
6. Manifestasi klinis

Manifestasi klinis PPOK ditandai dengan sesak napas (dispnea) yang progresif, batuk kronis, dan peningkatan produksi sputum. Gejala lain yang sering ditemukan meliputi mengi (wheezing), rasa berat pada dada, intoleransi aktivitas, penggunaan otot bantu pernapasan, ekspirasi memanjang, serta eksaserbasi berulang yang ditandai dengan peningkatan sesak napas, batuk, dan sputum. Pada stadium lanjut dapat ditemukan kelelahan kronis, penurunan berat badan, kelemahan otot, dan penurunan kualitas hidup. Manifestasi klinis tersebut terjadi akibat inflamasi kronis dan obstruksi aliran udara yang menetap pada saluran pernapasan.

1. Batuk kronis: terjadi secara berselang atau setiap hari dan sering kali terjadi sepanjang hari (tidak seperti asma yang disertai gejala batuk malam hari).
2. Produksi sputum secara kronis: semua pola produksi sputum dapat mengindikasikan adanya PPOK.
3. Bronkitis akut: terjadi secara berulang.

4. Sesak napas (dispnea): bersifat progresif sepanjang waktu, terjadi setiap hari, memburuk jika berolahraga, dan memburuk jika terkena infeksi pernapasan.
5. Riwayat paparan terhadap faktor risiko: merokok, partikel dan senyawa kimia, asap dapur.
6. Kelelahan: mudah lelah saat melakukan aktivitas.

7. Woc PPOK



Bagan 2. 1 WOC penyakit paru obstruktif Kronis (PPOK)

(sumber: nurul hidayah, 2023)

8. Komplikasi PPOK

a. Gagal Napas (Respiratory Failure)

Gagal napas merupakan komplikasi yang paling sering terjadi pada PPOK berat. Kerusakan alveolus dan obstruksi jalan napas menyebabkan pertukaran oksigen dan karbon dioksida terganggu. Akibatnya terjadi hipoksemia (penurunan O_2) dan hiperkapnia (peningkatan CO_2). Pada kondisi berat, pasien dapat mengalami gagal napas akut yang memerlukan terapi oksigen atau ventilasi mekanik.

b. Eksaserbasi Akut PPOK

Eksaserbasi adalah perburukan gejala berupa sesak napas, batuk, dan produksi sputum yang meningkat sehingga memerlukan perubahan terapi. Eksaserbasi berulang meningkatkan angka rawat inap, mempercepat penurunan fungsi paru, dan meningkatkan mortalitas.

c. Hipertensi Pulmonal dan Cor Pulmonale

Hipoksemia kronis menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah paru sehingga tekanan arteri pulmonalis meningkat. Kondisi ini dapat berkembang menjadi cor pulmonale, yaitu pembesaran dan kegagalan fungsi ventrikel kanan akibat penyakit paru kronis.

d. Penyakit Kardiovaskular

Pasien PPOK memiliki risiko lebih tinggi mengalami penyakit jantung koroner, gagal jantung, aritmia, dan hipertensi. Inflamasi sistemik yang berlangsung kronis diduga menjadi salah satu penyebab utama meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular pada PPOK.

e. Pneumonia dan Infeksi Saluran Pernapasan

Produksi mukus berlebih serta gangguan mekanisme pertahanan paru menyebabkan pasien PPOK rentan mengalami pneumonia dan infeksi saluran napas berulang. Infeksi ini sering menjadi penyebab eksaserbasi akut PPOK.

f. Penurunan Massa Otot dan Frailty

Sesak napas kronis menyebabkan aktivitas fisik menurun sehingga terjadi atrofi otot, kelemahan fisik, dan frailty (kerentanan fisik). Kondisi ini berhubungan dengan peningkatan angka rawat inap dan kematian pada pasien PPOK.

g. Gangguan Ginjal

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa eksaserbasi PPOK yang memerlukan perawatan di rumah sakit dapat meningkatkan risiko cedera ginjal akut (AKI) dan penurunan fungsi ginjal jangka panjang.

h. Gangguan Tidur dan Penurunan Kualitas Hidup

Sesak napas malam hari, batuk kronis, serta hipoksemia menyebabkan gangguan tidur yang berdampak pada kualitas hidup pasien.

9. Pencegahan
    1. Berhenti merokok atau menggunakan vape serta menghindari asap rokok sangat penting karena merupakan penyebab utama PPOK.
    2. Menghindari polusi udara dan menggunakan masker di lingkungan tercemar.
    3. Melakukan olahraga secara rutin untuk menjaga fungsi paru.
    4. Istirahat yang cukup untuk mempertahankan daya tahan tubuh.
    5. Mengonsumsi makanan bergizi seimbang untuk mendukung kesehatan sistem pernapasan.
    6. Mengurangi paparan asap dalam rumah tangga (seperti obat nyamuk bakar dan kompor kayu).

10. Pemeriksaan penunjang

    Pemeriksaan penunjang sistem pernapasan terdiri dari berbagai metode diagnostik yang dirancang untuk mengevaluasi fungsi paru-paru, struktur anatomis, dan status oksigenasi pasien. Pemeriksaan ini digunakan untuk membantu diagnosis, menentukan tingkat keparahan gangguan, serta memantau efektivitas terapi pada pasiel? Dengan gangguan sistem pernapasan (Hess et al., 2020).

    1. Spirometri

    Spirometri adalah pemeriksaan penunjang yang paling sering digunakan untuk mengukur kapasitas paru-paru dan aliran udara. Pemeriksaan ini membantu dalam mendiagnosis dan memantau penyakit seperti asma, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), dan restriksi paru. Hasilnya berupa grafik yang menunjukkan volume udara yang dihirup dan dihembuskan selama siklus pernapasan (mccance et al., 2018)

2. *Radiografi Toraks (X-ray)*

   Radiografi toraks adalah pemeriksaan pencitraan non-invasif yang digunakan untuk mendeteksi kelainan pada struktur paru-paru, seperti infeksi (pneumonia), massa (kanker paru), atau efusi pleura. Pemeriksaan ini sering menjadi langkah awal dalam evaluasi gangguan pernapasan karena mudah diakses dan cepat memberikan gambaran diagnostik (Smeltzer et al., 2019).

3. *Computed Tomography (CT) Scan*

   CT scan paru-paru memberikan gambar detail struktur paru-paru dan dada. Pemeriksaan ini dapat membantu mendiagnosis tumor, emboli paru, atau fibrosis paru dengan resolusi yang lebih baik dibandingkan radiografi toraks. CT scan sering digunakan sebagai pemeriksaan lanjutan jika radiografi toraks menunjukkan kelaf.lan (Perry et al., 2017).

4. Analisis Gas Darah Arteri (AGDA)

   Analisis gas darah digunakan untuk mengevaluasi keseimbangan asam-basa, tekanan oksigen (paoz), karbon dioksida (pacoz), dan saturasi oksigen dalam darah. Pemeriksaan ini penting untuk memantau fungsi pernapasan dan mendeteksi hipoksemia atau hiperkapnia pada pasien dengan gangguan pernapasan akut atau kronis (Hess et al., 2020).

5. Bronkoskopi

   Bronkoskopi adalah prosedur endoskopi invasif yang memungkinkan visualisasi langsung saluran napas, termasuk trakea dan bronkus. Prosedur ini digunakan untuk mengambil sampel jaringan (biopsi), mengangkat sumbatan, atau mendeteksi kelainan saluran napas (mccance et al., 2018).

6. Pemeriksaan Saturasi Oksigen *(Pulse Oximetry). Pulse oximetry* adalah pemeriksaan noninvasif untuk mengukur tingkat saturasi oksigen dalam darah. Pemeriksaan ini sering digunakan untuk memantau pasien dengan gangguan pernapasan akut atau kronis selama prosedur atau terapi oksigen (Perry et al., 2017).

7. Uji Difusi Paru (DLCO)

   Uji difusi paru mengukur kemampuan paru-paru untuk mentransfer oksigen dari alveolus ke darah. Pemeriksaan ini membantu mendiagnosis

penyakit paru interstisial atau hipertensi pulmonal yang mempengaruhi pertukaran gas (Hess et al., 2020).

11. Penatalaksanaan

    Keadaan obstruksi kronis, menurunkan kecepatan perkembangan penyakit. Melakukan penatalaksanaan pada pendertita PPOK yaitu dengan terapi farmakologi dan non farmakologi.

    a. Terapi farmakologi yang diberikan pada pasien penderita penyakit paru obstruktif, yaitu :
        1) Obat antibiotik
        2) Salbutamol
        3) Bronkodilator
        4) Aminophilin
        5) Ventolin
        6) Oksigen
        7) Antibiotik makrolid
    b. Terapi nonfarmakologi antara lain seperti terapi pursed lips breathing, terapi teknik napas dalam, teknik *Deep Breathing Exercise*, posisi ortopnea atau posisi tripod, terapi *active cycle of breathing techniques*, berhenti merokok, melakukan aktivitas fisik, dan vaksinasi. Selain itu, perlu menghindari polusi udara dan menjaga kebersihan untuk mencegah infeksi (Cipaningrum & Karyus, 2023).

B. Konsep Asuhan Keperawatan PPOK

1. Pengkajian
   a. Pengkajian anamnesa

Tabel 2. 1 Pengkajian

No	Anamnesa	Hasil anamnesa
1	Identitas	Berupa nama, Usia, jenis kelamin, demografi, bahasa yang digunakan sehari-hari, agama, suku hingga pekerjaan.
2	Keluhan utama	Umumnya pasien dengan PPOK akan memiliki keluhan Sesak napas, batuk dan peningkatan Produksi sputum ataupun purulensi
3	Riwayat penyakit sekarang	Riwayat penyakit sekarang pasien dengan PPOK diawali dengan adanya tanda-tanda klinis seperti batuk disertai peningkatan sputum, serta adanya sesak napas. Serta tanyakan riwayat merokok, baik aktif maupun pasif.
4	Riwayat penyakit dahulu	Untuk menetapkan kemungkinan predisposisi, perlu ditanyakan apakah pasien pernah menderita penyakit seperti tuberkulosis paru, pneumonia, gagal jantung, ataupun asmaa
5	Riwayat penyakit keluarga	Hal ini menanyakan apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit seperti tuberkulosis paru, asma, dan tuberkulosis paru
6	Riwayat psikososial	Menanyakan pasien mengenai tanggapannya terhadap penyakitnya, serta bagaimana usaha pasien dalam menghadapi penyakit yang dideritanya
7	Pola eliminasi	Mengenai kebiasaan buang air besar (BAB) saat sebelum hingga sesudah klien mendapatkan perawatan di rumah sakit umumnya pada pasien dengan riwayat ppok akan mengalami kelemahan, hal ini dapat menyebabkan konstipasi

8	Pola aktivitas dan Latihan	Kaji kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas harian. Pasien dengan PPOK akan mengalami hambatan dalam melakukan aktivitas harian.
9	Pola tidur dan istirahat	1. Pemenuhan kualitas tidur dan istirahat dipengaruhi oleh adanya batuk dan sesak napas. 2. Juga ada pertimbangan lingkungan. Misalnya, pindah dari lingkungan rumah yang tenang ke lingkungan rumah sakit yang banyak orang
10	Pemeriksaan fisik	2. Status Kesehatan Umum Pengkajian dilakukan dengan memperhatikan penampilan pasien secara umum. Hal ini meliputi ekspresi wajah pasien, sikap dan perilaku pasien selama dilakukan anamnesis. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kecemasan dan ketegangan pasien 2. Sistem respirasi a. Inspeksi pada pasien PPOK didapati tanda-tanda sesak napas, seperti bentuk dada barrel chest, penggunaan otot bantu napas (*sternokleidomastoideus,interkostal*). Pernapasan cepat (takipnea). Ekspirasi memanjang. b. Pada palpasi, ekspansi dinding dada meningkat dan fremitus taktil meningkat. c. Pada perkusi biasa didapatkan suara normal (sonor) hingga hipersonor. d. Auskultasi orang dewasa didapatkan adanya bunyi napas ronkhi dan wheezing tergantung pada beratnya tingkat obstruksi.

		3. Sistem cardiovaskuler a. Ictus cordis harus diperhatikan selama pemeriksaan ; ictus cordis harus berada pada ICS-5 dan lebar 1 cm pada clavikula kiri. Pemeriksaan bertujuan untuk mengidentifikasi apakah ada pembesaran jantung atau tidak. b. Ketika melakukan palpasi untuk mengukur frekuensi jantung (denyut jantung),penting memperhatikan kedalaman dan keteraturan detak jantung serta adanya getaran ,khususnya getaran ictus cordis. c. Perkusi digunakan untuk menemukan batas jantung, di mana jantung berdetak dengan keras. Perkusi untuk melihat ventrikel kiri atau jantung telah membesar. d. Tentukan apakah bunyi jantung I dan II tunggal atau gallop, apakah bunyi jantung III merupakan tanda gagal jantung, adanya murmur peningkatan aliran turbulen darah dengan menggunakan auskultasi.
11	Sistem pencernaan	1. Sistem Pencernaan Memperhatikan distensi, penonjolan batas perut, penonjolan umbilikus, dan adanya benjolan atau massa. 2. Auskultasi dilakukan untuk mendengarkan suara peristaltik usus, nilai normal peristaltik usus ialah 5-35 kali per menit. 3. Pada palpasi dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal, adakah nyeri tekan abdomen, adanya massa (tumor), turgor kulit perut untuk

		mengetahui derajat hidrasi pasien, dan palpasi terabanya hepar 4. Perkusi abdomen normal timpani; adanya massa padat atau cairan akan menimbulkan suara pekak, yang mengindikasikan adanya hepatomegali, asites dan tumor.
12	Sistem neurologis	Tingkat kesadaran harus ditentukan pada saat pemeriksaan. Penting juga untuk menentukan apakah seseorang berada dalam keadaan compos mentis, mengantuk, atau koma. Respons patologis dan fisiologis diperiksa karena penting juga untuk mengevaluasi kemampuan sensorik, termasuk pendengaran, penglihatan, penciuman, sentuhan, dan rasa.
13	Sistem muskulosakeletal	Penting untuk mengamati apakah ada edema pretibial pada saat pemeriksaan. Selain itu, tes waktu palpasi dan refraksi kapiler pada kedua ekstremitas dilakukan untuk mengukur tingkat perfusi perifer. Kekuatan otot dinilai dengan inspeksi dan palpasi, kemudian disamakan antara kiri dan kanan.
14	Sistem integumen	Pada pasien dengan efusi, dilakukan pemeriksaan kebersihan kulit, warna, dan ada tidaknya lesi pada kulit. Biasanya, akan terlihat sianotik karena sistem pengiriman oksigen telah gagal. Sangat penting Untuk menilai suhu kulit selama palpasi (dingin, hangat ,demam). Tingkat hidrasi seseorang kemudian ditentukan oleh turgor kulit (halus, lembut, atau kasar) dan tekstur.

b. Pola Aktivitas Sehari-Hari

Menurut hasil data yang diperoleh dalam kasus ppok (tim pokjal sdki PPNI, 2018) adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Pola Aktivitas Sehari-Hari

No	Pola Sehari-hari	Aktifitas Responden
1	Pola nutrisi/metabolisme	Dikaji tentang frekuensi makan,porsi Makan, riwayat alergi terhadap suatu jenis makanan tertentu dan jenis minuman, jumlah minuman adakah pantangan
2	Pola aktivitas/istirahat	Waktu tidur, lamanya tidur setiap hari, apakah ada kesulitan dalam tidur. Pada klien PPOK sering sesak Dan hal ini mungkin akan mengganggu istirahat tidur klien
3	Pola eliminasi	BAK/BAB dalam sehari, apakah mengalami kesulitan waktu BAB, feses lunak atau keras.

1) Pemeriksaan fisik

Tabel 2. 3 Pemeriksaan fisik

No	Observasi	Hasil obsevasi
1	Keadaaan umum	Keadaan umum meliputi kondisi klien yang terkaji oleh perawat seperti klien dengan deman, batuk berdahak sesak nafas dan tampak sesak namun pada pasien tanpa sesak biasanya TTV Suhu: biasanya suhu tubuh normal, Nadi biasanya denyut nadi meningkat>100x/menit, Normalnya 60 sampai100x/menit, Tekanan darah: pada pasien normalnya 120/80 mmhg pernafasan biasanya pada pasien PPOK

	a. Inspeksi : Melihat adanya peningkatan usaha dan frekuensi untuk bernapas serta kaji adakah penggunaan otot bantu pernafasan. Bentuk dada barrel chest terjadi akibat adanya udara yang terperangkap. Pengkajian batuk Produksi sputum purulen yang disertai demam mengindikasikan adanya tanda pertama dari infeksi pernapasan. b. Palpasi: Pada pemeriksaan ini, ekspansi meningkat dan taktil fremitus biasanya menurun. c. Perkusi: Pada pemeriksaan perkusi Didapatkan suara normal sampai dengan hipersonor, sedangkan diafragma menurun. d. Auskultasi: Didapatkan adanya bunyi nafas tambahan seperti ronkhi dan Wheezing sesual beratnya tingkat obstruktif pada bronkiolus. Pada pengkajian lain,didapatkan kadar oksigen yang rendah (hipoksemia) serta kadar karbon dioksida yang tinggi (hiperkapnea) terjadi pada tahap lanjut terjadinya penyakit.

2) Pemeriksaan diagnostik

Tabel 2. 4 Pemeriksaan diagnostik

No	Jenis pemeriksaan	Nilai normal (rujukan)	Hasil pemeriksaan diagnostik responden
1	Radiologi		1. Bila benda asing itu bersifat *radioopaque*, maka bayangan yang terjadi disebabkan oleh benda asing itu sendiri.

		2. Bila bayangan yang terjadi disebabkan oleh komplikasi,misalnya atekotik dan emfisema, maka akan tergantung pada tipe obstruksi yang terjadi.
	Pemeriksaan Analisa Gas Darah	Pada fase permulaan obstuksi dapat menimbulkan peningkatan paco2.Kecepatan pernapasan yang 30x/menit masih dapat mengompensasi sehingga tidak terjadi hipoksemia, akan tetapi pada penyumbatan yang sifatnya proksimal, maka total perburukan gas dan pH terjadi secara cepat.
	Pemeriksaan Spuntum	Pemeriksaan sputum dapat membantu menentukan adanya infeksi, perubahan kualitas dan kuantitas dahak, serta jenis patogen yang terlibat, yang dapat memberikan petunjuk untuk pemilihan terapi yang tepat, terutama saat terjadi eksaserbasi PPOK.
	Pemeriksaan Paru-paru	Dari pemeriksaan faal paru didapatkan defek obstruktif faal paru, dan ini tergantung pada lokasi obstruktif yang terjadi pengurangan pada kecepatan aliran inspirasi (*inspiratory flow rate).*

3) Penatalaksanaan terapi

Tabel 2. 5 Penatalaksanaan terapi

No	Nama Obat	Cara Pemberian	Dosis	Frekuensi	Rasional
1	Oksigen	Tergantung kebutuhan dan kondisi pasien	-	-	Untuk memenuhi kebutuhan oksigen di dalam tubuh
2	Infus RL	Intravena	20x/m	-	Sebagai penambah cairan dan elektrolit untuk mengembalikan keseimbangannya
3	Ventolin	Nebulizer	1 amp	-	Obat untuk mengobati penyakit sesak napas
4	Budesonide	Nebulizer	200–400 mcg2x/hari	-	Mengurangi inflamasi bronkus
5	Prednisone	Oral	30–40 mg/hari	-	Mengurangi inflamasi sistemik
6	Antibiotic (Amoxicillin-Clavulanate)	Oral	625mg, 3 kali sehari	-	-Membunuh bakteri penyebab infeksi saluran napas. -Mengurangi inflamasi akibat infeksi. -Membantu menurunkan produksi sputum purulen.
7	Azithromycin	Oral	500 mg lalu 250 mg	-	Mengurangi infeksi & eksaserbasi

2. Diagnosa Keperawatan

a. Analis Data

Tabel 2. 6 Analis Data

No	Data Senjang	Etiologi	Masalah
1	**Gejala dan Tanda mayor** **Data subjektif** - **Data objektif** 1. Batuk Tidak Efektif 2. Tidak Mampu Batuk 3. Sputum Berlebih 4. Mengi, Wheezing Dan Ronkhi Kering **Gejala Dan Tanda Minor** **Data subjektif** 1. Dispnea 2. Sulit berbicara 3. Ortopnea **Data Objektif** 1. Gelisah 2. Sianosis 3. Bunyi napas menurun 4. Frekuensi napas berubah 5. Pola napas berubah	Ppok ↓ Hipersekresi jalan napas ↓ Penumpukan lendir dan sekret ↓ Merangsang refleks batuk ↓ Hipoksemia ↓ Kerusakan defusi 02 ↓ Obstruksi jalan napas ↓ Bersihan jalan napas tidak efektif	Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif
2	**Gejala Dan Tanda Mayor** **Data Subjektif** 1. Dispnea **Data Objektif** 1. Penggunaan Otot Bantu Pernapasan 2. Fase Ekspirasi Memanjang 3. Pola Napas Abnormal	PPOK ↓ Respon inflamasi ↓ Dinding alveoli rusak akibat infeksi ↓ Eliminasi CO2 mengalami kerusakan ↓	Pola Napas Tidak Efektif

	(Mis: Takipnea, Bradinea, Hipetventilasi, *Kussmaul, Cheyne-Stokes*) **Gejala Dan Tanda Minor** **Data Subjektif** 1. Ortopnea **Data Objektif** 1. Pernafasan pursed-Lip 2. Pernafasan Cuping Hidung 3. Diameter Thoraks Anterior-Posterior Meningkat 4. Ventilasi Semenit Menurun 5. Kapasitas Vital Menurun 6. Tekanan Ekspirasi Menurun 7. Tekanan Inspirasi Menurun ekskursi Dada Berubah	PCO2 meningkat ↓ Gagal napas ↓ Pola Napas Tidak Efektif	
3	**Gejala Dan Tanda Mayor** **Data Subjektif** 1. Dispnea **Data Objektif** 1. PCO_2 Meningkat/menurun 2. PO_2 menurun 3. Takikardi 4. Ph arteri meningkat/menurun 5. Bunyi napas tambahan **Gejala Dan Tanda Minor** **Data Subjektif** 1. Pusing 2. Penglihatan kabur **Data Objektif** 1. Sianosis 2. Diaphoresis	Terjadinya akumilas sekret berlebih ↓ Recoll elastis jalan napas menurun ↓ Kolabs bronkiolus ↓ Dinding alveolus mengalami kerusakan ↓ Gangguan difusi oksigen ↓ Gangguan pertukaran gas	Gangguan Pertukaran Gas

	3. Gelisah 4. Naps cuping hidung 5. Polan nafass abnormal (cepat/lambar, regular/irregular, dalam/dangkal) 6. Warna kulitt abnormal (mis: pucat, kebiruan) 7. Kesadaran menurun		
4	**Gejala Dan Tanda Mayor** **Data Subjektif** 1. Mengeluh sulit tidur 2. Mengeluh sering terjaga 3. Mengeluh tidak puas tidur 4. Mengeluh pola tidur berubah 5. Mengeluh istirahat tidak cukup **Data Objektif** - **Gejala Dan Tanda Minor** **Data Subjektif** 1. Mengeluh kemampuan beraktivitas menurun. **Data Objektif** **-**	Sesak napas & batuk malam hari ↓ Sering terbangun ↓ Tidur tidak nyenyak ↓ Gangguan Pola Tidur	Gangguan Pola Tidur
5	**Gejala dan tanda mayor** **Data subjektif** 2. Mengeluh lelah **Data Objektif** 1. Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat **Gejala Dan Tanda Minor** **Data Subjektif:**	Mengeluh lelah ↓ Mengeluh Sesak Napas ↓ Hipoksia ↓ Intoleransi Aktivitas	Intoleransi Aktivitas

1. Dipsnea saat/setelah aktivitas 2. Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas **3.** Merasa lemah **Data Objektif** 1. Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat 2. Gambaran EKG menunjukan aritmia 3. Gambaran EKG menunjukan Iskemia 4. Sianosis	

b. Rumusan Diagnosa Keperawatan

1) Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan produksi sekret berlebih, ditandai dengan batuk tidak efektif (D.0001).
2) Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan sesak napas, penggunaan otot bantu pernapasan (D.0005).
3) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi ditandai dengan sesak napas (D.0003).
4) Gangguan pola tidur berhubungan dengan kurangnya kontrol tidur, ditandai dengan sesak napas, batuk malam hari, sering terbangun, dan tidur tidak nyenyak (D.0055).
5) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan mengeluh lelah, sesak napas dan hipoksia (D.0056)

3. Intervensi keperawatan

Tabel 2. 7 Intervensi keperawatan

No	Diagnosa (SDKI)	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
1	Bersihan jalan nafas tidak efektif Berhubungan dengan peningkatan produksi sekret berlebih Ditandai dengan batuk tidak efektif (D.0001)	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan ..x24 jam di harapkan bersihan jalan nafas meningkat dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat 2. Produksi spuntum menurun 3. Wheezing menurun 4. Dipsnea menurun 5. Frekuensi nafas membaik 6. Pola nafas membaik	**Intervensi utama: Latihan batuk efektif** **Observasi:** 1. Identifikasi kemampuan batuk 2. Monitor adanya retensi sputum 3. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas 4. Monitor input dan output cairan (mis. Jumlah dan karakteristik) **Terapeutik:** 1. Atur posisi *semi-Fowler atau Fowler* 2. Pasang perlak dan bengkok di pangkuan pasien 3. Buang sekret pada tempat sputum **Edukasi:** 1. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif 2. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik 3. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali. 4. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3

Kolaborasi:

1. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu

Intervensi pendukung: Fisiotrapi Dada (ACBT) (I.01004)

Observasi

1. Identifikasi indikasi dilakukan fisiotrapi dada (acbt) (mis: produksi spuntum berlebihan/batuk produktif, bersihan jalan nafas tidak efektif (ronki, wheezing) retensi sekret pada penyakit paru kronis (mis. PPOK, bronkitis kronis, bronkiektasis) atelektasis ringan-sedang, pasien stabil yang membutuhkan pembersihan jalan napas)
2. Identifikasi kontraindikasi fisiotrapi dada(acbt) (mis: eksaserbasi ppok akut, pneumotoraks,hemoptisis masif, ketidak stabilan hemodinamik berat, cedera kepala/ peningkatan TIK, fraktur iga tidak stabil, kelelahan ekstrem, nyeri dada berat, gangguan kognitif,osteoporosis dan infeksi paru berat)
3. Monitor status pernapasan (mis. Kecepatan, irama, suara napas, dan kedalaman napas)
4. Periksa segmen paru mengandung sekresi berlebihan
5. Monitor jumlah dan karater sputum

	6. Monitor toleransi selama dan setelah prosedur. **Terapeutik** 1. Posisikan pasien dengan duduk tegak, kaki menapak, bahu rileks 2. Pastikan pasien dalam kondisi stabil (tanda vital dalam batas aman) 3. Longgarkan pakaian yang mengganggu pernapasan. 4. Berikan kesempatan pasien untuk batuk jika ada sekret yang ingin dikeluarkan sebelum terapi. 5. Lakukan vibrasi dengan posisi telapak tangan rata bersamaan ekpirasi melalui mulut 6. Lakukan fisioterapi dada setidaknya dua jam stelah makan. 7. Hindari perkusi pada tulang belakang, ginjal, payudara wanita, insisi, dan tulang rusuk yang patah. 8. Lakukan penghisapan lender untuk mengeluarkan secret, jika perlu. **Edukasi :** 1. Jelaskan tujuan dan prosedur fisiotrapi dada(acbt) 2. Anjaurkan pasien bernapas perlahan dan rileks melalui hidung dan keluar melalui mulut.

			3. Anjurkan pasien tarik napas dalam melalui hidung tahan napas 2-3 detik lalu buang napas perlahan melalui mulut dengan bibir dikerucutkan (pursed lip breathing) 4. Anjurkan pasien tarik napas dengan kuat namun terkontrol melaluimulut dengan bibir dikerucutkan dan lakukan 1-3 kali 5. Anjurkan tarik napas sedang lakukan *huffing* (batuk terkontrol 1-3 kali dengan mulut terbuka seolah-olah mengembuskan uap kaca agar sekret keluar, jika sekret sudah di tenggorokan, boleh batuk efektif untuk mengeluarkannya. **Kolaborasi:** 1. Lakukan kolaborasi jika perlu
2	Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas dibuktikan dengan sesak nafas, penggunaan otot bantu pernafasan (D.0005)	Setelah dilakukan tibdakan keperawatan selama…x 24 jam diharapkan pola nafas membaik (L.01004) dengan kriteria hasil: 1. Dispnea menurun 2. Penggunaan otot bantu napas menurun 3. Pemanjangan fase ekspirasi menurun 4. Frekuensi napas membaik 5. Kedalaman napas membaik 6. Tekanan ekspirasi membaik	**Intervensi utama: manajemen jalan nafas (I.01011)** **Observasi:** 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum (umlah, warna, aroma) **Terapeutik:** 1. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan *chin-lift (jaw-thrust* Jika curiga trauma servikal)

	7. Tekanan inspirasi	2. Posisikan semi-Fowler atau Fowler. 3. Berikan minum hangat 4. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 5. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 6. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal 7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep mcgill 8. Berikan oksigen, jika perlu **Edukasi:** 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi. 2. Ajarkan teknik batuk efektif **Kolaborasi:** 3. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.
Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi perfusi ditandai dengan sesak nafas (D.0003)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama…x 24 jam diharapkan pertukaran gas meningkat (L.01003) Dengan kriteria hasil: 1. Tingkat kesadaran 2. Meningkat dispnea menurun 3. Bunyi napas tambahan menurun 4. Takikardia menurun 5. PCO_2 membaik 6. PO_2 membaik 7. Ph arteri membaik	**Intervensi utama : pemantauan respirasi (I.01014)** **Observasi** 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas 2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, Kussmaul, *Cheyne-Stokes*, Blot, ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas

		8. Pola napas membaik	6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru Auskultasi bunyi napas. 7. Monitor saturasi oksigen. 8. Monitor nilai AGD. 9. Monitor hasil x-ray toraks **Terapeutik:** 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan **Edukasi:** 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan Informasikan hasil pemantauan, jika perlu
4	Gangguan pola tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur ditandai dengan Sesak napas, batuk malam hari, sering terbangun, dan tidur tidak nyenyak (D.0055).	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama…x 24 jam diharapkan pola tidur membaik (L.05045) Dengan kriteria hasil: 1. Kemampuan beraktivitas meningkat 2. Keluhan sulit tidur menurun 3. Keluhan sering terjaga menurun 4. Keluhan tidak puas tidur menurun 5. Keluhan pola tidur berubah menurun 6. Keluhan istirahat tidak cukup menurun	**Intervensi utama : Dukungan Tidur (I.05174)** **Observasi:** 4. Identifikasi pola aktivitas dan tidur 5. Identifikasi faktor pengganggu tidur (fisik dan atau psikologis) 6. Identifikasi makanan dan minuman yang mengganggu tidur (mis: kopi, teh, alkohol,makan mendekati waktu tidur, minum banyak air sebelum tidur) 7. Identifikasi obat tidur yang dikonsumsi **Terapeutik:** 1. Modifikasi lingkungan (mis: pencahayaan, kebisingan, suhu, matras dan tempat tempat tidur 2. Batasi waktu tidur siang, jika perlu

			3. Fasilitasi menghilangkan stres sebelum tidur 4. Tetapkan jadwal tidur rutin. 5. Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan (mis: pijat,pengaturan posisi, terapi akupresur). 6. Sesuaikan jadwal pemberian obat dan/atau tindakan untuk mwnunjang siklus tidur-terjaga **Edukasi:** 1. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit 2. Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur 3. Anjurkan penggunaan obat tidur tidak mengandung supresor terhadaap tidur REM 4. Ajarkan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap gangguan pola tidur (mis. Psikologis, gaya hidup, sering berubah shift bekerja) 5. Ajarkan relaksi otot autogenik atau cara nonfarmakologi lainnya
5	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama…x 24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat (L.05047) Dengan kriteria hasil:	**Intervensi Utama: Manajemen Energi (I.05178)** Observasi 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional

	mengeluh lelah, sesak napas dan hipoksia (D.0056)	1. Jarak berjalan meningkat 2. Kemudahan melakukan aktivitas sehari-hari meningkat 3. Keluhan lelah menurun 4. Dispnea saat aktivitas menurun 5. Dispnea setelah aktivitas menurun 6. Frekuensi nadi membaik 7. Saturasi oksigen membaik 8. Frekuensi napas membaik	3. Monitor pola dan jam tidur 4. Monitor lokasi dan ketidakyamanan selama melakukan aktivitas **Terapeutik** 1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan) 2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif 3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan **Edukasi** 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 4. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan **Kolaborasi** 1. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.

C. Konsep komplementer keperawatan

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kebersihan jalan napas adalah dengan *Active Cycle of Breathing Techniques* (Fitria dkk., 2025).

1. Definisi *active cycle of breathing techniques*

   Active cycle of breathing techniques (ACBT) merupakan teknik latihan pernapasan yang bertujuan untuk mengontrol pola napas, meningkatkan fungsi otot pernapasan, serta membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret dari saluran napas (Fitria dkk., 2025).

   Berbagai penelitian menunjukkan bahwa ACBT efektif dalam membantu pengeluaran sputum, meningkatkan oksigenasi, serta menurunkan frekuensi pernapasan dan sesak napas pada pasien PPOK. Penelitian oleh Athawale et al. (2020) menunjukkan bahwa ACBT efektif dalam pembersihan bronkus. Selain itu, penelitian Pratama et al. (2021) dan Sawitri et al. (2024) juga menunjukkan adanya peningkatan kapasitas fungsional paru dan penurunan frekuensi napas yang signifikan setelah dilakukan intervensi ACBT.

   Menurut penelitian dari Yosefa Maria Wea dan Maria Fransiska Ronalia[2] Hasil evaluasi pemberian (ACBT) selama tiga kali pada dua pasien menunjukkan perbaikan yang signifikan. Hal ini ditandai dengan keluhan sesak napas dan batuk berkurang, frekuensi napas pada klien 1 sebelum diberikan 25 x/menit dan setelah diberikan 19 x/menit, pada klien ke 2 sebelum diberikan terapi 26 x/menit dan setelah diberikan 20 x/menit, suara tambahan napas berkurang, pola napas teratur, batuk efektif meningkat dan produksi sputum berkurang.Studi kasus ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Pratama et al., 2021) tentang efektivitas *active cycle of breathing technique (ACBT) terhadap peningkatan kapasitas fungsional pada pasien bronkiektasis post tuberkulosis paru, yang menunjukkan bahwa hasil penerapan terapi active cycle of breathing technique (ACBT) berhasil pada pasien post tuberkulosis* paru. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sawitri et al. (2024) tentang efektivitas active cycle of breathing technique (ACBT) dan batuk efektif dalam menurunkan frekuensi

napas pada pasien PPOK, yang menunjukkan adanya penurunan frekuensi napas yang signifikan setelah intervensi.

2. Tujuan ACBT

active cycle of breathing techniques (ACBT) merupakan teknik latihan pernapasan yang bertujuan untuk mengontrol pola napas, meningkatkan fungsi otot pernapasan, serta membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret dari saluran napas (Fitria dkk., 2025). Teknik ini terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu *breathing control*, *thoracic expansion exercise*, dan *forced expiration technique (huffing)* yang dilakukan secara sistematis untuk membantu pembersihan bronkus.

3. Manfaat ACBT

Active cycle of breathing techniques (ACBT) berfungsi untuk mengontrol pernafasan sehingga menghasilkan pola nafas yang teratur, menjaga kinerja otot-otot pernafasan serta mampu menstimulus keluarnya sputum dalam jalan nafas. *Active cycle of breathing techniques* (ACBT)merupakan mekanisme yang dirancang untuk mengurangi sesak napas, membantu melepaskan sekresi dari paru-paru dan memaksimalkan akses oksigen ke paru- paru dan mengembalikan aktivitas otot- otot pernapasan.*Active cycle of breathing technique* (ACBT) merupakan salah satu kombinasi pernafasan yang terdiri dari tiga tahap, yaitu *Breathing Control (BC), Thoracic Expansion Exercise (TEE)* dan *Forced Expiration Technique (FET).* Tindakan ini dilakukan dengan menarik dan menghembuskan napas secara perlahan; menarik napas dalam, kemudian ditahan, lalu menghembuskan secara perlahan, dilanjutkan dengan "*huffing*" untuk membantu mengeluarkan sputum (Huriah & Wulandari Ningtias, 2017).

Active cycle of breathing techniques merupakan teknik fisioterapi dada yang bertujuan membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret dari jalan napas. Pada pasien PPOK, terapi ini diindikasikan pada kondisi:

4. Indikasi
   a) Produksi sputum berlebih Pasien dengan batuk produktif dan banyak dahak yang sulit dikeluarkan.

b) Bersihan jalan napas tidak efektif ditandai dengan ronki, wheezing, atau suara napas tambahan.
c) Retensi sekret di saluran napas akibat gangguan fungsi silia dan peningkatan mukus pada PPOK.
d) Atelektasis ringan hingga sedang untuk membantu reekspansi paru dengan mobilisasi sekret.
e) Sesak napas (dispnea) akibat obstruksi sekret. ACBT membantu membuka jalan napas dan memperbaiki ventilasi.
f) Pasien stabil dengan PPOK kronis digunakan sebagai bagian dari terapi nonfarmakologi rutin.
g) Pasien pasca infeksi paru (misalnya bronkitis kronis) untuk membantu pembersihan sisa sekret.

5. Kontrak indikasi ACBT pada PPOK

Kontrak indikasi pada terapi ACBT di bagi menjadi 2 yaitu:

c. Kontraindikasi Absolut

Kondisi di mana ACBT tidak boleh dilakukan:

1. Pneumotoraks yang belum ditangani
2. Hemoptisis masif (batuk darah banyak)
3. Ketidakstabilan hemodinamik berat
4. Cedera kepala atau peningkatan tekanan intrakranial (TIK)
5. Fraktur iga yang tidak stabil

d. Kontraindikasi Relatif

Kondisi yang memerlukan kehati-hatian atau modifikasi teknik:

1. Sesak napas berat (eksaserbasi akut PPOK)
2. Kelelahan ekstrem atau kondisi umum lemah
3. Nyeri dada berat
4. Gangguan kognitif (tidak mampu mengikuti instruksi)
5. Pasien pasca operasi toraks atau abdomen
6. Osteoporosis berat (risiko cedera saat teknik dilakukan)
7. Infeksi paru berat dengan demam tingg

6. Sop Terapi ACBT

Tabel 2. 8 *Standar Operasional Prosedur active cycle of breathing techniques*

NO		PROSEDUR PELAKSANAAN
1	PENGERTIAN	*Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) adalah teknik fisioterapi dada yang terdiri dari rangkaian kontrol pernapasan untuk membantu mengembalikan ventilasi paru, meningkatkan ekspansi paru dan membantu pengeluaran sekret.
2	TUJUAN	1. Membuka jalan napas dan meningkatkan ventilasi paru. 2. Mengembalikan dan mempertahankan ekspansi paru. 3. Membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret.
3	INDIKASI	1. Produksi sputum berlebih / batuk produktif. 2. Bersihan jalan napas tidak efektif (ronki, wheezing). 3. Retensi sekret pada penyakit paru kronis (mis. PPOK, bronkitis kronis, bronkiektasis). 4. Atelektasis ringan-sedang. 5. Pasien stabil yang membutuhkan pembersihan jalan napas.
4	KONTRAK INDIKASI	Absolut: 1. Pneumotoraks yang belum ditangani. 2. Hemoptisis masif (batuk darah banyak). 3. Ketidakstabilan hemodinamik berat. 4. Cedera kepala/peningkatan tekanan intrakranial. 5. Fraktur iga tidak stabil. Relatif: 1. Sesak napas berat (eksaserbasi akut). 2. Kelelahan ekstrem/kondisi umum lemah. 3. Nyeri dada berat. 4. Gangguan kognitif. 5. Pasca operasi toraks/abdomen 6. Osteoporosis berat. 7. Infeksi paru berat dengan demam tinggi.
5	PERSIAPAN ALAT	1. Kursi/bed yang dapat diatur (posisi duduk nyaman). 2. Tisu. 3. Kantong sputum (bila perlu).

		4. Jam/stopwatch.
6	PERSIAPAN PASIEN	1. Jelaskan tujuan, prosedur, dan durasi terapi (10-15 menit). 2. Pastikan identitas pasien. 3. Pastikan pasien dalam kondisi stabil (tanda vital dalam batas aman). 4. Atur posisi duduk tegak, kaki menapak, bahu rileks. 5. Longgarkan pakaian yang mengganggu pernapasan. 6. Berikan kesempatan kepada pasien untuk batuk jika ada sekret yang ingin dikeluarkan sebelum terapi.

	PROSEDUR PELAKSANAAN ***ACBT***		BAGIAN/ KOMPENEN
1	*BREATHING CONTROL* (Control Pernafasan)		Pasien bernapas perlahan dan rileks melalui hidung dan keluar melalui mulut. 1. Rasakan gerakan dada dan abdomen yang teratur. 2. Lakukan selama 20-30 detik. 3. Tujuan:mengurangi dispnea dan menyiapkan pasien untuk siklus berikutnya.	Menurunkan pola napas cepat dan dangkal, mengurangi ketegangan otot bantu napas, menciptakan napas lambat dan terkontrol.
2	*THOEACIC EXPANSION* (Ekspansi Toraks)		Tarik napas dalam melalui hidung. 1. Tahan napas 2-3 detik. 2. Buang napas perlahan melalui mulut dengan bibir dikerucutkan (*pursed lip breathing*). 3. Ulangi 3-4 kali meningkatkan ventilasi alveoli,memobilisasi sekret dari bagian kecil ke saluran besar. 4. Tujuan:membuka/menjaga jalan napas dar neningkatkan ekspansi paru	Meningkatkan ventilasi alveoli, memobilisasi sekret dari bagian kecil ke saluran besar.

3	*FORCED EXPIRATION* (Ekspirasi forsa)		Tarik napas sedang. 1. Buang napas dengan kuat namun terkontrol melalui mulut dengan bibir dikerucutkan. 2. Lakukan 1-3 kali.Meningkatkan kecepatan aliran udara untuk memobilisasi sekret ke arah saluran napas besar. 3. Tujuan: menggerakkan dan mengeluarkan sekret dari saluran napas besar.	Meningkatkan kecepatan aliran udara untuk memobilisasi sekret ke arah saluran napas besar.
4	*HUFFING* (Batuk Terkontrol)		Tarik napas sedang. 1. Lakukan *huffing* (batuk terkontrol) 1-3 kali dengan mulut terbuka seolah-olah mengembuskan uap kaca agar sekret keluar. 2. Membersihkan sekret dari saluran napas dan membantu ekspektorasi. 3. Jika sekret sudah di tenggorokan, boleh batuk efektif untuk mengeluarkannya. 4. Tujuan: mengeluarkan sekret dari jalan napas ke luar tubuh.	Membersihkan sekret dari saluran napas dan membantu ekspektorasi
7	DURASI TERAPI	Satu siklus ACBT terdiri dari 1-4. Ulangi siklus selama 10-15 menit atau sesuai toleransi pasien		
8	EVALUASI	1. Evaluasi TTV sebelum -sesudah terapi 2. Tanyakan perasaan sesak napas 3. Observasi jumlah/ kekentalan sekret yang keluar 4. Catat respon pasien dan toleransi terhadap terapi. 5. Sampaikan bahwa terapi di lakukan sebanyak 2-3 kali setiap harinya.		
9	DOKUMENTASI	Catat tanggal, waktu,tahapan yang di lakukan,respon pasien,jumlah sekret yang keluar dan hal lain yang relevan		

(Sumber: hysiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems oleh Pryor & Prasad serta pedoman GOLD 2023)

7. State Of The Art

Tabel 2. 9 *State of the art*

No	Nama peneliti	Judul	Hasil
1	Yosefa Maria Wea Dan Maria Fransiska Ronalia Tahun 2025.	*Active Cycle Of Breathing Technique* Terhadap bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Dengan PPOK.	Menurut penelitian dari Yosefa Maria Wea dan Maria Fransiska Ronalia[2] Bahwa hasil evaluasi pemberian (ACBT) selama tiga kali pada dua pasien menunjukkan perbaikan yang signifikan. Hal ini ditandai dengan keluhan sesak napas dan batuk berkurang, frekuensi napas pada klien 1 sebelum diberikan 25 x/menit dan setelah diberikan 19 x/menit, pada klien ke 2 sebelum diberikan terapi 26x/menit dan setelah diberikan 20 x/menit, suara tambahan napas berkurang, pola napas teratur, batuk efektif meningkat dan produksi sputum berkurang.
2	Nanda Fitria Pransiska Dewi Papuani[1], Henik Tri Rahayu[2] tahun 2025.	Efektivitas *Active Cycle Of Breathing* Technique (Acbt) Dalam Meningkatkan bersihan Jalan Napas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok).	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) efektif dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Selama tiga hari pelaksanaan terapi, skor BCSS menunjukkan penurunan gejala sesak napas, batuk, dan sputum, serta peningkatan saturasi oksigen (spo_2), yang menandakan perbaikan status pernapasan pasien.
3	[1]Ananda Risqi Ade Putri, [2]Ari Pebru Nurlaily, [3]Saelan tahun 2024.	Asuhan Keperawatan Pada Pasien Ppok: bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Dengan Intervensi *Active Cycle Of Breathing Technique.*	Dari studi kasus yang dilakukan, terdapat perubahan yang signifikan setelah memberikan tindakan terapi ACBT selama 3 × 18 jam dan didapatkan hasil evaluasi penurunan RR pasien pada hari pertama mengalami penurunan sebelum diberikan terapi ACBT, RR: 25 ×/menit menjadi RR: 22 ×/menit untuk implementasi

	pertama pada pagi hari, dan untuk sore hari dari RR: 24 ×/menit menjadi RR: 23 ×/menit. Implementasi hari kedua di pagi hari mengalami penurunan sebelum diberikan terapi ACBT: RR: 23x/menit menjadi RR: 21x/menit, dan untuk sore hari dari RR: 23x/menit menjadi RR:21x/menit. Implementasi hari ketiga di pagi hari mengalami penurunan sebelum diberikan terapi ACBT: RR: 24x/menit menjadi RR: 22x/menit, dan untuk sore hari dari RR: 23x/menit menjadi RR:22x/menit.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan studi kasus ini digunakan untuk memperoleh gambaran secara mendalam mengenai penerapan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dalam mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK melalui proses asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi di RSUD Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah satu orang pasien laki-laki usia 40- 70 tahun yang dirawat di Ruang Kemuning RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu yang didiagnosis dengan PPOK. Subjek ini dipilih karena memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian, yaitu pasien mengalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif, serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian terapi *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* selama penelitian berlangsung. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi
   a. Pasien bersedia menjadi responden penelitian menandatangani informed consent.
   b. Pasien dengan Spo2 ≤95% dan pasien yang mengalami keluhan sesak napas
   c. Pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif(terdapat sekret/sputum)
   d. Pasien bersedia mengikuti teknik *Active Cycle Of Breathing Technique*
2. Kriteria Eksklusi
   a. Pasien dengan komplikasi gagal napas, masalah jantung yang tidak stabil, infeksi saluran napas dan pneumotoraks
   b. Mengalami hipertensi paru dalam masa penelitian.
   c. Pasien menolak melanjutkan intervensi

C. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur
1	PPOK	Merupakan diagnosa medis dengan ditandainya oleh penyempitan jalan napas yang di lakukan pemeriksan oleh dokter dan tertera di rekam medis.	Spirometry	Observasi	(FEV1) dengan hasil 45% dan nilai normalnya ≥ 80% (FVC) dengan hasil 70% dan nilai normalnya ≥ 80% (FEV1/FVC) dengan hasil 0,55 dengan nilai normalnya ≥ 0,70
2	Sesak nafas	Keadaan ketidaknyamanan atau kesulitan bernapas ditandai dengan napas pendek dengan frekuensi > 24x/menit.	Jam tangan dan lembar observasi	Observasi	Frekuensi napas >20 kali/menit
3	ACBT	*Active cycle of breathing techniques* (ACBT) berfungsi untuk mengontrol pernapasan sehingga menghasilkan pola napas yang teratur, menjaga kinerja otot-otot pernapasan serta mampu menstimulus keluarnya sputum dalam jalan nafas.	SOP	Lembar ceklis	Sesuai SOP

D. Lokasi dan waktu penelitian

Lokasi dan waktu penelitian akan dilaksankan di ruangan kemuning RSUD Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu.

1. Lokasi

   Penelitian ini telah dilakukan di ruang rawat inap Kemuning RSUD. M.Yunus Provinsi Bengkulu

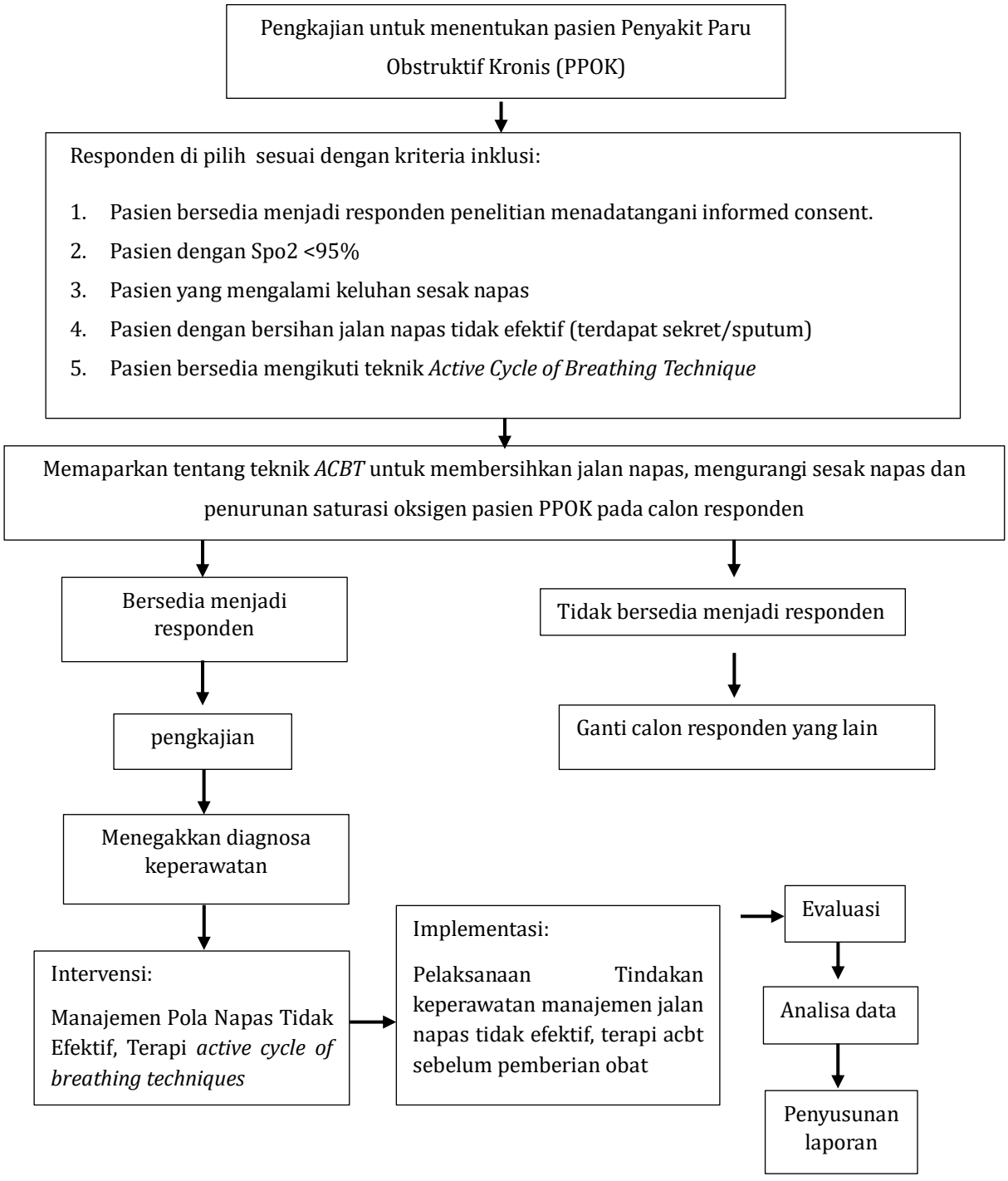
2. Waktu

   Penelitian ini telah dilaksanakan selama 1 minggu dan terapi *active cycle of breathing techniques* dilakukan selama 1 minggu pada waktu pagi hari berturut-turut.

E. Tahap Penelitian

Bagan 2. 2 Tahap Penelitian

Tahap pelaksanaan studi kasus asuhan keperawatan pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK).



F. Jenis Data, Teknik Dan Instrument Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data sekunder

Data sekunder adalah data diangnosa medis pada penyakit paru obstruktif kronis.

b. Data primer

Data primer adalah data yang didapatkan langsung dari responden seperti data keluhan utama, Riwayat Kesehatan, hasil pemeriksaan fisik dan hasil respon pasien terhadap Tindakan, serta data lain yang mungkin di perlukan.

2. Metode Pengumpulan Data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada pasien untuk memperoleh data identitas, keluhan utama, riwayat kesehatan sekarang, riwayat kesehatan dahulu, riwayat kesehatan keluarga, serta informasi lain yang mendukung pengkajian keperawatan.

b. Pencatatan medis/Studi Dokumentasi

Untuk memperoleh data rekam medis pasien(diangnosa, terapi yang digunakan, hasil pemeriksaan penunjang, riwayat penyakit yang di derita, dan perkembangan kondisi pasien, serta data lain yang mendukung proses asuhan keperawatan)

c. Pengukuran yang di gunakan seperti *spirometry*, saturasi oksigen (*oximeter*) untuk melihat kadar oksigen, serta jam tangan.

d. Observasi dan pemeriksaan fisik

Observasi adalah suatu metode yakni memperhatikan sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra pada penelitian ini observasi dilakukan untuk mendapatkan data penunjang Pemeriksaan fisik dalam Pengkajian keperawatan dipergunakan untuk memperoleh data objektif dari pasien. Tujuan dari pemeriksaan fisik ini adalah untuk menentukan status kesehatan pasien, mengidentifikasi masalah kesehatan, memperoleh data dasar guna menyusun rencana asuhan keperawatan dan memperoleh hasil evaluasi dari Tindakan yang dilakukan.

3. Instrumen pengumpulan data

a. Format pengkajian keperawatan untuk mendapatkan data klien.
b. Lembar observasi untuk mendokumentasikan respon fisik dan psikologis klien.
c. Nursing kit digunakan untuk mengukur vital sign dan *oximeter.*
d. Lembar ceklis.
e. SOP terapi *ACBT*

G. Analisa Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan pendekatan proses keperawatan yang meliputi pengkajian, penegakan diagnosis keperawatan, penyusunan intervensi, implementasi, dan evaluasi. Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dan dokumentasi dianalisis secara sistematis untuk menggambarkan perubahan kondisi pasien sebelum dan sesudah diberikan terapi *Active Cycle of Breathing Technique*. Hasil analisis disajikan dalam bentuk narasi dan tabel perkembangan pasien.

H. Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan surat kelayakan etik dari komite etik stikes sapta bakti dengan no surat 020/DIII/KEPKSTIKesSaptaBakti/2026 Prosedur penelitian asuhan keperawatan ini dilakukan berdasarkan asas etika penelitian sebagai berikut :

i. *Informed consent* (lembar persetujuan)
Responden telah menyetujui informed consent sebelum dilakukannya intervensi.
ii. *Nonimity* (tanpa nama)
Untuk menjaga identitas responden penulisan tidak mencantumkan nama responden melainkan hanya inisial nama, kode nomor atau kode tertentu pada lembar pengumpulan data.(lembar pengumpulan data, format pengkajian, dan lembar observasi terapi *Active Cycle of Breathing Technique*) yang akan disi oleh peneliti sehingga identitas responden tidak diketahui oleh publik.

iii. *Confidential* (kerahasiaan)

Peneliti tidak akan menyebarkan informasi yang di berikan oleh responden dan kerahasiaannya akan dijamin oleh peneliti.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

1. Jalan Penelitian

c. Persiapan

Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti terlebih dahulu mempersiapkan seluruh alat, bahan, dan instrumen penelitian yang diperlukan. Persiapan dilakukan satu hari sebelum penelitian dengan memastikan ketersediaan dan kelengkapan instrumen, meliputi lembar observasi, lembar Penjelasan Sebelum Penelitian (PSP), lembar penetapan subjek berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, lembar informed consent, serta Standar Operasional Prosedur (SOP) penerapan terapi (ACBT). Peneliti juga menyiapkan buku catatan untuk mencatat hasil observasi dan perkembangan kondisi pasien selama pelaksanaan penelitian.

Setelah seluruh alat, bahan, dan instrumen penelitian dinyatakan siap, peneliti melaksanakan penelitian pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) pada tanggal 20–24 Juli 2026. Pelaksanaan penelitian dilakukan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, mulai dari penetapan subjek berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, pemberian penjelasan mengenai penelitian, pengisian informed consent, pengkajian kondisi pasien, hingga penerapan terapi(ACBT) dan pencatatan hasil observasi selama penelitian.

d. Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian diawali dengan penentuan responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Pada tanggal 20 Juli 2026, terdapat dua pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Namun, pada pukul 13.00 WIB**,** salah satu pasien meninggal dunia sehingga tidak dapat ditetapkan sebagai responden. Selanjutnya, Tn. Y ditetapkan sebagai responden setelah memenuhi kriteria penelitian dan menyatakan kesediaannya berpartisipasi dengan menandatangani *informed consent* setelah memperoleh penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian.

Selanjutnya, peneliti melakukan pengkajian keperawatan melalui pengumpulan data subjektif dan objektif yang kemudian dianalisis sebagai dasar penetapan diagnosis keperawatan. Berdasarkan diagnosis tersebut, peneliti menyusun dan melaksanakan intervensi keperawatan sesuai kondisi responden, termasuk penerapan (ACBT) selama 4 hari. Kondisi dan respons responden dipantau sebelum dan sesudah intervensi, kemudian seluruh hasil tindakan didokumentasikan pada lembar observasi sebagai bahan evaluasi perkembangan kondisi responden.

2. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Kemuning RSUD Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu yang berlokasi di Jalan Bhayangkara, Kelurahan Sidomulyo, Kecamatan Gading Cempaka, Provinsi Bengkulu. Ruang Kemuning merupakan ruangan khusus yang memberikan pelayanan kepada pasien dengan penyakit respirasi serta menyediakan ruang isolasi VIP. Kasus yang dirawat di ruangan ini meliputi Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK), kanker paru (Ca paru), Community-Acquired Pneumonia (CAP), pneumonia, tuberkulosis paru (TB paru), asma, HIV/AIDS (B20), dan efusi pleura.

Ruang Kemuning memiliki 10 kamar, dengan masing-masing kamar terdiri atas 2 tempat tidur, 2 jendela berukuran besar, 4 ventilasi, dan 1 kamar mandi. Jarak antara tempat tidur pasien sekitar 1,5 meter. Penempatan pasien dilakukan berdasarkan pengelompokan diagnosis penyakit. Kondisi ruangan secara umum cukup mendukung pelayanan, namun terdapat sedikit kelembapan yang ditandai dengan adanya jamur pada beberapa bagian cat dinding ruangan.

Dari aspek aksesibilitas, RSUD Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu memiliki lokasi yang mudah dijangkau menggunakan kendaraan pribadi maupun kendaraan roda dua dan roda empat. Pada saat pelaksanaan penelitian, jumlah pasien yang dirawat di Ruang Kemuning sebanyak 15 orang, dengan jumlah keluarga yang mendampingi pasien sebanyak 2 orang.Tenaga keperawatan di Ruang Kemuning terdiri atas 1 kepala ruangan, 3 ketua tim, dan 10 perawat pelaksana. Perawat pelaksana dibagi ke dalam 3 tim, dengan masing-masing perawat bertanggung jawab terhadap sekitar 3–4 pasien sesuai pembagian tugas dan tanggung jawab pelayanan keperawatan.

3. Hasil Studi Kasus

b. Pengkajian Keperawatan

1) Anamnesa

Tabel 4. 1 Hasil Anamnesa

No	Tahapan Pengkajian	Hasil Anamnesa	
1	Identitas	Nama	Tn. Y
		No. Rekam Medis	877240
		Usia	60 Tahun
		Jenis kelamin	Laki-laki
		Pendidikan	SD
		Pekerjaan	Buruh angkut barang
		Alamat	Jl.muhsajirin ujung rt.15 rw.05 kel.dusun besar bengkulu
		Tanggal masuk IGD	19 Juli 2026
		Tanggal pengkajian ruang kemuning	20 juli 2026
		Diagnosa medik	PPOK DAN CAP
		DPJP	Dr. Yovan, Sp.P
2	Keluhan Utama	Tn. Y mengeluh sesak nafa sertai demam	
3	Riwayat Kesehatan Sekarang	Saat dilakukan pengkajian Tn. Y mengatakan mengalami demam, merasa lemah, pusing dan sesak nafas disertai batuk berdahak selama 1 minggu dan memberat pada tanggal 19 juli 2026 sehingga pasien dilarikan ke IGD	
4	Riwayat Kesehatan dahulu	Tn. Y memiliki riwayat merokok berat selama kurang lebih 50 tahun. Pasien mulai merokok sejak usia 10 tahun dengan konsumsi sekitar 1–2 bungkus rokok per hari. Pasien berhenti merokok sejak satu tahun terakhir setelah didiagnosis Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) pada tahun 2025. Sejak terdiagnosis PPOK, pasien menjalani pengobatan secara rutin dan beberapa kali kembali ke rumah sakit untuk mendapatkan perawatan.	
5	Riwayat Kesehatan Keluarga	Tn. Y mengatakan memiliki riwayat penyakit asma sejak masa kanak-kanak yang diduga merupakan penyakit keturunan dari ayahnya. Pasien juga mengatakan bahwa tidak terdapat anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit asma seperti yang dialami pasien.	

6	Riwayat Psikologis	Tn. Y mengatakan merasa sedih dengan kondisi kesehatannya saat ini. Pasien merasa tidak dapat melakukan aktivitas seperti sebelumnya karena mudah mengalami kelelahan, sesak napas, dan batuk yang terus-menerus. Pasien juga mengatakan Ketika sakit ia merasa bahwa hidup didunia ini tidak akan lama lagi dan pasien juga mengungkapkan perasaan bersalah karena merasa merepotkan anak-anaknya ketika mengalami sakit dan harus menjalani perawatan di rumah sakit.

2) pemeriksaan fisik

Tabel 4. 2 Hasil pemeriksaan fisik pasien dengan PPOK

Observasi	Hasil Observasi
Keadaan umum	Kesadaran composmentis namun pasien tampak lemah dan lesu
Tanda – tanda vital	TD: 130/82mmHg, Nadi 90x/ Menit, Pernafasan 24x/Menit, SPO^2 94%, dan Suhu 36,5 °C
Sistem pernafasan	
Inspeksi	Bentuk dada pasien tampak *barrel chest*, Pasien tampak dipsnea batuk, Frekuensi pernapasan meningkat dengan pola napas cepat dan dangkal. Pasien tampak menggunakan otot bantu pernapasan(otot intercostal) dan terlihat mengalami kesulitan bernapas 
Palpasi	Tidak terdapat nyeri tekan, tidak terdapat benjolan, pergerakan diagfragma menurun dan Ekspansi dinding dada menurun dan pergerakan hemitoraks kanan dan kiri kurang simetris Pada pemeriksaan palpasi, taktil fremitus teraba sama antara hemitoraks kanan dan kiri.
Perkusi	Hasil perkusi/ketukan pada dinding dada/*thorak* adalah sonor
Auskultasi	Irama nafas tidak teratur, terlihatnya pasien menggunakan otot bantu pernapasan , terdapat suara tambahan rokhi, pernapasan cepat dan pendek.
Sistem kardiovaskuler	
inspeksi	Tidak tampak distensi vena jugularis, tidak terdapat edema pada ekstremitas atas maupun bawah, warna kulit sedikit pucat, tidak tampak sianosis perifer
Palpasi	Nadi 90 x/menit, *capillary refill time* (CRT) < 2 detik, akral teraba hangat, tidak terdapat edema pitting
perkusi	Batas pekak jantung sulit ditentukan akibat hiperinflasi paru, tidak tampak pembesaran jantung
Auskultasi	Terdapat bunyi auskultasi jantung yaitu regular(lupdup)

3) Pola Aktivitas Sehari-hari

Tabel 4. 3 Aktivitas Sehari-hari Pasien

No	Pola Sehari-hari	Sebelum Sakit	Selama Sakit
1	Pola Nutrisi Makan		
	a. Jenis makanan	Biasanya makan-makanan yang bersantan, pedas, dan makan tumis sayuran.	Nasi lunak, ayam, ikan, sayur, dan makanan yang bergizi.
	b. Jumlah/porsi	Tidak menentu (kapan saja pasien merasa lapar)	3x sehari (pagi, siang, malam)
	c. Jadwal	4-5 kali/ sehari (pagi, siang, malam)	3x sehari (pagi, siang, malam)
	d. Masalah	Tidak ada masalah	Tidak ada masalah
2	Minum		
	a. Jenis minuman	Air putih, kopi	Air putih
	b. jumlah	Air putih 8-10 gelass dan kopi 2-3 gelas sehari	10-12 gelas
	c. Masalah	-	-
3	Jumlah jam tidur		
	a. Siang	2 jam	4 jam
	b. Malam	7-8jam	4-5 jam dan sering terbangun

4) Pemeriksaan Diagnostik

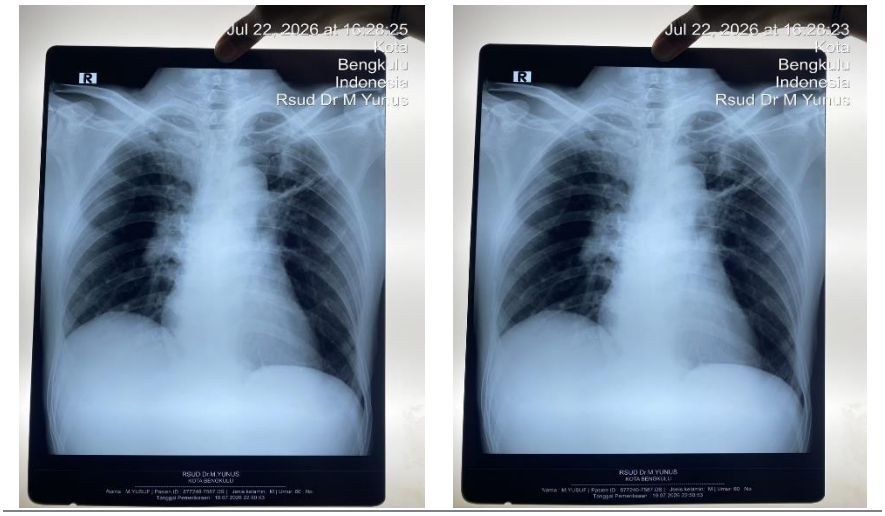
Tabel 4. 4Hasil Pemeriksaan Diagnostik

Jenis Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan Diagnostik	Satuan	Nilai normal
Kimia Darah			
Elektrolit paket (Na, K, Cl)			
-Na	**134**	mmol/L	135-155
-K	**4,9**	mmol/L	3,4-5,3
-CI	**106**	mmol/L	50-200
DIABETES			
Glukosa Darah Sewaktu	**118**	mg/dL	70-199
Fungsi Ginjal			
Ureum	**25**	mg/dL	20-40
Creatinin	**0,9**	mg/dL	0,5-1,2
HEMATOLOGI			
Darah Rutin			
-Hb	**13,6**	g/dL	13-18
-Hematokrit	**43**	%	37-47
-Leukosit	**13300**	mm^3	4000-10000
-Eritrosit		mm^3	4,0-5,5
-Trombosit	**333000**	10^3/ uL	150.000-450.000

5) Pemeriksaan Radiologi

FHOTO THORAX

Gambar 4. 1 Fhoto thorax Tn.Y



Berdasarkan gambar 4.1 diatas menunjukkan gambaran hiperinflasi paru yang ditandai dengan peningkatan transparansi lapang paru dan diafragma yang relatif mendatar, yang dapat mendukung adanya perubahan kronis pada penyakit paru obstruktif seperti PPOK.

6) Penatalaksanaan Terapi

Tabel 4. 5 Penatalaksanaan Terapi

No	Nama Obat	Cara Pemberian	Dosis	Frekuensi
1	oksigen	Selang nasal kanul	3 Liter	-
2	RL	Intravena	20x Tetes /Menit	-
3	Pulmicort	Nebulizer	(0,5 mg)1mp	2x1
4	Omz	Intravena	(40 mg)1amp	1x1
5	Combiven	Nebulizer	(1 unit dose)1amp	2x1
6	Flunarizin	Oral	(10 mg)1Tab	2x1mg
7	Antrain	Intravena	(500 mg)1amp	3x1
8	ambroxol	Oral	(30 mg)1tab	3x1
9	Tremeza	Oral	1tab	2x1
10	clindamysin	Oral	(300mg)1tab	3x3mg tab
11	Cefobactam	Intravena	1amp	2x1

c. Diangnosa Keperawatan
   1) Analisa Data

Tabel 4. 6 Analisa Data

No	Data Senjang	Etiologi	Masalah Keperawatan
1	**Gejala dan Tanda Mayor** **Data Subjektif** Tn. Y mengeluh batuk berdahak dan sulit mengeluarkan dahak **Data Objektif** 1. TD: 130/82mmHg, Nadi:90x/Menit, Pernafasan:24x/Menit $SPO^{2:}$ 94%, Suhu:36,5 2. Batuk berdahak 3. Tidak mampu batuk 4. Spuntum berlebihan 5. Terdengar suara napas tambahan *ronkhi* **Gejala dan Tanda Minor** **Data Subjektif:** 1. Dipsnea **Data Objektif :** 1. Adanya penggunaan otot bantu penapasan 2. Gelisah	PPOK ↓ Hipersekresi mukus ↓ Penumpukan lendir dan sekresi ↓ Merangsang refleks batuk ↓ Hipoksemia ↓ Kerusakan defusi O2 ↓ Obstruksi jalan nafas ↓ **Bersihan jalan nafas tidak efektif**	**Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif**
1	**Gejala dan Tanda Mayor** **Data Subjektif:** Tn. Y Mengatakan sesak nafas jika berdiri atau hanya berjalan beberapa langkah saja **Data Objektif:** 1. Frekuensi nafas meningkat 23x/menit	PPOK ↓ Respon inflamasi ↓ Dinding alveoli rusak akibat infeksi ↓	**Pola Napas Tidak Efektif**

	2. Saturasi oksigen menurun 94% 3. Fase ekspirasi memanjang 4. Terdengar suara ronkhi **Tanda Minor** **Data Subjektif:** 1. Dipsnea **Data Objektif:** 1. Tekanan Ekspirasi Menurun	Eliminasi CO2 mengalami kerusakan ↓ PCO2 meningkat ↓ Gagal napas ↓ **Pola napas tidak efektif**	
3	**Gejalan dan Tanda Mayor** **Data Subjektif:** 1. Tn. Y mengatakan Mengeluh lelah saat berjalan walaupun hanya beberapa langkah saja **Data Objektif:** 1. Frekuensi napas pasien meningkat dari kindisi istirahat **Gejala dan Tanda Minor** **Data Subjektif:** 1. Tn. Y mengatakan Mengeluh sesak napas dan lelah saat berjalan walaupun hanya beberapa langkah saja **Data Objektif:** 1. Tekanan darah pasien meningkat dari kondisi istirahatnya TD: 130/88mmHg	Pasien lelah saat melakukan aktivitas ↓ Sesak napas ↓ hipoksia ↓ **Intoleransi Aktivitas**	**Intoleransi Aktivitas**

2) Rumusan diagnosa keperawatan
   a) Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan produksi sekret berlebih ditandai dengan batuk tidak efektif (D.0001)
   b) Pola Nafas Tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas dibuktikan dengan sesak nafas, penggunaan otot bantu pernafasan (D.0005)
   c) Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan mengeluh lelah, sesak napas dan hipoksia (D.0056)

d. Intervensi Keperawatan

Tabel 4. 7 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa (SDKI)	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
1	Bersihan jalan nafas tidak efektif Berhubungan dengan peningkatan produksi sekret berlebih Ditandai dengan batuk tidak efektif (D.0001)	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan 2x16 jam di harapkan bersihan jalan nafas meningkat dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat 2. Produksi spuntum menurun 3. Dipsnea menurun	**Intervensi utama: Latihan Batuk Efektif Disertai Terapi Active Cycle Of Breathing Technique** **Observasi:** 1. Identifikasi kemampuan pasien dalam melakukan batuk efektif dan teknik ACBT. 2. Identifikasi indikasi pelaksanaan ACBT, seperti produksi sputum berlebih, batuk produktif, bersihan jalan napas tidak efektif, ronki, wheezing, dan retensi sekret pada penyakit paru kronis. 3. Identifikasi kontraindikasi pelaksanaan terapi, seperti eksaserbasi PPOK akut, pneumotoraks, hemoptisis masif, ketidakstabilan hemodinamik berat, cedera kepala atau peningkatan tekanan intrakranial, fraktur iga tidak stabil, kelelahan ekstrem, nyeri dada berat, gangguan kognitif, osteoporosis, dan infeksi paru berat. 4. Monitor status pernapasan meliputi frekuensi, irama, kedalaman, dan suara napas. 5. Monitor saturasi oksigen sebelum dan sesudah terapi.

	6. Monitor jumlah, warna, konsistensi, dan karakteristik sputum. 7. Monitor adanya retensi sputum. **Terapeutik:** 8. Posisikan pasien duduk tegak atau semi-Fowler/Fowler dengan kaki menapak dan bahu rileks. 9. Pastikan kondisi pasien stabil dan tanda-tanda vital dalam batas aman sebelum terapi. 10. Longgarkan pakaian yang mengganggu pernapasan. 11. Berikan kesempatan pasien mengeluarkan sputum sebelum terapi apabila terdapat sekret. 12.Lakukan *Breathing Control*, yaitu menganjurkan pasien bernapas perlahan dan rileks melalui hidung kemudian menghembuskan napas melalui mulut. 13. Lakukan *Thoracic Expansion Exercise*, yaitu anjurkan pasien menarik napas dalam melalui hidung, menahan napas selama 2–3 detik, kemudian menghembuskan napas perlahan melalui mulut dengan bibir dikerucutkan. 14. Ulangi latihan napas dalam sebanyak 1–3 kali sesuai toleransi pasien. 15. Lakukan *Forced Expiration Technique (Huffing)* dengan menganjurkan pasien menarik napas sedang, kemudian

menghembuskannya secara kuat dan terkontrol melalui mulut terbuka seperti mengembuskan uap pada kaca, sebanyak 1–3 kali.

16. Setelah sekret berada di jalan napas atas, anjurkan pasien melakukan batuk efektif untuk mengeluarkan sputum.
17. Buang sputum pada tempat sputum yang telah disediakan dan observasi karakteristiknya.
18. Lakukan suction untuk mengeluarkan sekret apabila pasien tidak mampu mengeluarkannya secara mandiri dan bila diperlukan.
19. Lakukan terapi setidaknya 2 jam setelah makan.

Edukasi:

20. Jelaskan tujuan, manfaat, dan prosedur ACBT disertai batuk efektif.
21. Anjurkan pasien bernapas perlahan, rileks, dan tidak menahan napas secara berlebihan.
22. Anjurkan pasien melakukan teknik secara bertahap sesuai kemampuan dan menghentikan latihan apabila muncul sesak berat, pusing, nyeri dada, atau kelelahan.

			Kolaborasi: 23. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran sesuai indikasi. 24. Kolaborasi tindakan suction apabila diperlukan.
	Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas dibuktikan dengan sesak nafas, penggunaan otot bantupernafasan (D.0005)	Setelah dilakukan tibdakan keperawatan selama 2x 16 jam diharapkan pola nafas membaik (L.01004) dengan kriteria hasil: 1. Dispnea menurun 2. Penggunaan otot bantu napas menurun 3. Frekuensi napas membaik	Intervensi utama: manajemen jalan nafas (I.01011) **Observasi:** 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) **Terapeutik:** 1. Posisikan semi-Fowler atau Fowler. 2. Berikan minum hangat 3. Berikan oksigen, jika perlu **Edukasi:** 1. Ajarkan teknik batuk efektif **Kolaborasi:** Kolaborasi pemberian bronkodilator.
3	Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan mengeluh lelah, sesak napas dan hipoksia (D.0056)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x 24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat (L.05047) Dengan kriteria hasil: 1. Jarak berjalan meningkat 2. Kemudahan melakukan aktivitas sehari-hari meningkat 3. Keluhan lelah menurun 4. Dispnea saat aktivitas menurun	**Intervensi Utama: Manajemen Energi (I.05178)** **Observasi:** 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor pola dan jam tidur 3. Monitor lokasi dan ketidakyamanan selama melakukan aktivitas

	5. Frekuensi nadi membaik 6. Saturasi oksigen membaik 7. Frekuensi napas membaik	**Terapeutik:** 1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan) 2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif 3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan **Edukasi:** 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang **Kolaborasi:** 1. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.

e. Implementasi Keperawatan

Tabel 4. 8 Tabel Implementasi Keperawatan

Diangnosa Keperawatan	Waktu	Implementasi	Respon Hasil	Evaluasi Formatif
Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan produksi sekret berlebih ditandai dengan batuk tidak efektif.	Hari ke-1 Selasa 21 juli 2026 15.19 Wib	**Observasi:** 1. Memeriksa kesadaran dan keadaan umum klien	1. Klien tampak composmentis, klien sering mengeluh sesak nafas dan batuk berdahak	**S:** 1. Pasien mengatakan sesak napas berkurang 2. Pasien mengatakan lebih nyaman
		2. Mengkaji tanda-tanda vital	2. Hasil dari mengkaji tanda-tanda vital sebelum dilakukan terapi TTV TD: 130/82mmHg, Nadi:90x/Menit, Pernafasan:24x/Menit SPO2: 94%, Suhu:36,5	**O:** 1. Pasien tampak lebih tenang dan tiudak seperti awal waktu melakukan pengkajian 2. Sesak napas pasien berkurang dari pernapasan 24x/menit menjadi 23x/menit, SPO2 menjadi 95%
	15.34 Wib	3. Mengidentifikasi kemampuan batuk	3. Klien tampak menahan dahak/sekret saat terapi dilakukan	3. Suara napas tambahan (Ronkhi) belum menghilang 4. Pasien tampak sudah bisa batuk efektif dan terapi acbt
	15.45 Wib	4. Memonitor adanya retensi sputum	4. Klien mengeluarkan dahak/sekret sebanyak 30mg atau setara 2 sendok makan	**A:** Masalah belum teratasi sebagian **P:** Intervensi dilanjutkan
		5. Memonitor input dan output cairan (mis.Jumlah dan karakteristik)	5. Klien mengeluarkan dan menampung dahak sebanyak 30mg atau setara 2 sendok makan	**I:** Intervensi dilanjutkan 1,2,3,4,5,7,9,10,11,12,13,14 **E:**

	Terapeutik		Bersihan jalan napas tidak efektif
16.00 Wib	6. Mengatur Atur posisi *semi-Fowler atau Fowler*	6. mengatakan paham cara mengatur posisi *fowler dan semi fowler* setelah dijelaskan dan di praktekan oleh perawat	**R: -**
	7. Memastikan kondisi klien stabil sebelum terapi	7. kondisi klien stabil untuk bisa ikut terapi	
	Edukasi :		
	8. Menjelaskan tujuan dan prosedur terapi ACBT yang dipadukan dengan batuk efektif.	8. Klien paham akan apa yang telah dijelaskan oleh perawat	
16.10 WIB	9. Mengajarkan klien melakukan *breathing control* dengan bernapas perlahan dan rileks melalui hidung kemudian mengeluarkan napas melalui mulut.	9. Klien tampak melakukan arahan perawat untuk melakukan proses terapi pada tahap pertama dengan cara menglakukan pernapasan secara perlahan dan rileks ,melalui hidung dan dikeluarkan secara perlahan menggunakan mulut.	
	10. Mengajarkan klien melakukan *thoracic expansion exercise* dengan menarik napas dalam melalui hidung, menahan selama 2–3 detik, kemudian menghembuskan napas perlahan melalui mulut dengan bibir dikerucutkan.	10. Klien tampak mengikuti arahan dari perawat untuk melakukan tahan napas dan membuang napas secara perlahan dengan teknik *pursed lip breathing* dan mengulang apa yang telah dipraktekan	
		11. Klien mampu mengikuti perawat apa yang dipraktekan	

	11. Mengajarkan klien mengulangi napas dalam sebanyak 1–3 kali.	oleh perawat dan mampu mengulangnya
16.20 WIB	12. Mengajarkan klien melakukan *huffing* dengan menarik napas sedang kemudian menghembuskannya secara kuat dan terkontrol sebanyak 1–3 kali. 13. Menganjurkan klien melakukan batuk efektif setelah sekret terkumpul di tenggorokan untuk mengeluarkan sputum. 14. Memberikan kesempatan klien mengeluarkan dan menampung sputum. **Kolaborasi:** 15. Berkolaborasi dalam pemberian mukolitik/ekspektoran sesuai instruksi dokter.	12. Klien tampak mengikuti arahan dari perawat untuk untuk melakukan batuk terkontrol(*huffing)* sebanyak 1-3 kali 13. Klien tampak mengikuti arahan dari perawat untukmelakukan batuk efektif namun pasien tampak menahan dahak yang ada di tenggorokan 14. Klien sudah di berikan kesempatan untuk mengeluarkan dahaknya dan di tampung 15. Klien akan diberikan obat oral (ambroxol) pada jam 17.00 sore atas instruksi dokter

Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan produksi sekret berlebih ditandai dengan batuk tidak efektif.	Hari ke-2 Rabu 22 juli 2026 11.30 Wib	**Observasi :** 1. Memeriksa kesadaran dan keadaan umum klien	1. Klien tampak composmentis, klien sering mengeluh sesak nafas dan batuk berdahak	S: 1. Pasien mengatakan sesak napas berkurang dan jauh lebih nyaman
		2. Mengkaji tanda-tanda vital	2. Hasil dari mengkaji tanda-tanda vital sebelum dilakukan terapi TTV TD: 125/80mmHg, Nadi:88x/Menit, Pernafasan:22x/Menit SPO2: 95%, Suhu:36,0	O: 2. Pasien tampak lebih tenang dan tidak seperti awal waktu melakukan pengkajian 3. Sesak napas pasien berkurang dari pernapasan 23x/menit menjadi 21x/menit dan SPO2 mejadi 96%
	11.33 WIB	3. Mengidentifikasi kemampuan batuk	3. Klien tampak mampu mengeluarkan sekret setelah dilakukan terapi	4. Suara napas tambahan (Ronkhi) belum menghilang
		4. Memonitor adanya retensi sputum	4. Klien tampak meneglkuarkan dahak dan menampungnya di aqua gelas	5. Pasien tampak sudah bisa melakukan terapi
		5. Memonitor input dan output cairan (mis.Jumlah dan karakteristik)	5. Klien mengeluarkan dahak/sekret sebanyak 15mg atau setara 1 sendok makan	A: Masalah belum teratasi sebagian
		Terapeutik:		P:
		6. Memastikan kondisi klien stabil sebelum terapi	6. Kondisi klien baik dan stabil	Intervensi dilanjutkan
	11.40 WIB	**Edukasi :**		I:
		7. Menganjurkan klien melakukan *breathing control* dengan bernapas perlahan dan rileks melalui hidung kemudian mengeluarkan napas melalui mulut.	7. Klien tampak sudah bisa melakukan terapinya secara mandiri	Intervensi dilanjutkan 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 E: Bersihan jalan napas tidak efektif R: -

11.50 WIB	8.	Menganjurkan klien melakukan *thoracic expansion exercise* dengan menarik napas dalam melalui hidung, menahan selama 2–3 detik, kemudian menghembuskan napas perlahan melalui mulut dengan bibir dikerucutkan	8. Klien tampak sudah bisa melakukan terapinya secara mandiri namun tetap di pantau oleh perawat yang tepat berada di samping pasien
12.00 WIB	9.	Menganjurkan klien mengulangi napas dalam sebanyak 1–3 kali.	9. Klien tampak sudah bisa melakukan terapinya secara mandiri
	10.	Menganjurkan klien melakukan *huffing* dengan menarik napas sedang kemudian menghembuskannya secara kuat dan terkontrol sebanyak 1–3 kali.	10. Klien tampak sudah bisa melakukan terapinya secara mandiri
	11.	Menganjurkan klien melakukan batuk efektif setelah sekret terkumpul di tenggorokan untuk mengeluarkan sputum.	11. Klien tampak sudah bisa melakukan terapinya secara mandiri

Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan produksi sekret berlebih ditandai dengan batuk tidak efektif.	Hari ke-3 kamis 23 juli 2026 11.30 WIB 11.40 WIB	**Observasi:** 1.Memeriksa kesadaran dan keadaan umum klien 2. Mengkaji tanda-tanda vital 3. Mengidentifikasi kemampuan batuk dan 4. Memonitor adanya retensi sputum 5. Memonitor input dan output cairan (mis.Jumlah dan karakteristik) **Terapeutik:** 6. Memastikan kondisi klien stabil sebelum terapi **Edukasi :** 7. Mengingatkan klien untuk melakukan *breathing control* dengan bernapas perlahan dan rileks melalui hidung	1. Klien tampak composmentis, klien sering mengeluh sesak nafas dan batuk berdahak 2. Hasil dari mengkaji tanda-tanda vital sebelum dilakukan terapi TTV TD: 120/80mmHg, Nadi:80x/Menit, Pernafasan:21x/Menit $SPO^{2:}$ 96%, Suhu:36,7 3. Klien tampak mampu mengeluarkan sekret setelah dilakukan terapi 4. Klien tampak mengeluarkan dahak dan menampungnya di aqua gelas 5. Klien mengeluarkan dahak/sekret sebanyak 7/5mg atau setara setengah sendok makan 6. Kondisi klien baik dan stabil 7. Klien tampak sudah bisa melakukan terapinya secara mandiri	**S:** 1. Pasien mengatakan sesak napas berkurang dan jauh lebih nyaman 2. Pasien tampak lebih tenang dan tidak seperti awal waktu melakukan pengkajian 3. Sesak napas pasien berkurang dari pernapasan 21x/menit menjadi 20x/menit dan SPO2 membaik menjadi 98% 4. Suara napas tambahan (Ronkhi) belum menghilang 5. Pasien tampak sudah bisa melakukan terapi A: Masalah belum teratasi sebagian P: Intervensi dilanjutkan di rumah untuk evaluasi karena pasien pulang I: Intervensi dilanjutkan 1,2,3,4,5 E: Bersihan jalan napas tidak efektif R: -

	kemudian mengeluarkan napas melalui mulut.	
8.	Mengingatkan klien untuk melakukan *thoracic expansion exercise* dengan menarik napas dalam melalui hidung, menahan selama 2–3 detik, kemudian menghembuskan napas perlahan melalui mulut dengan bibir dikerucutkan	8. Klien tampak sudah bisa melakukan terapinya secara mandiri namun tetap di pantau oleh perawat yang tepat berada di samping pasien
9.	Mengingatkan klien untuk mengulangi napas dalam sebanyak 1–3 kali.	9. Klien tampak sudah bisa melakukan terapinya secara mandiri
10.	Mengingatkan klien untuk melakukan *huffing* dengan menarik napas sedang kemudian menghembuskannya secara kuat dan terkontrol sebanyak 1–3 kali.	10. Klien tampak sudah bisa melakukan terapinya secara mandiri
11.	Menganjurkan klien melakukan batuk efektif setelah sekret terkumpul di tenggorokan untuk mengeluarkan sputum.	11. Klien tampak sudah bisa melakukan terapinya secara mandiri

Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan produksi sekret berlebih ditandai dengan batuk tidak efektif.	Hari ke-4 jumat 24 juli 2026 12.30 Wib 12.40 wib	1. Memeriksa kesadaran dan keadaan umum klien 2. Mengkaji tanda-tanda vital 3. Mengidentifikasi kemampuan batuk 4. Memonitor adanya retensi sputum 5. Memonitor input dan output cairan (mis.Jumlah dan karakteristik)	1.Klien tampak composmentis, klien sering mengeluh sesak nafas dan batuk berdahak 2.Hasil dari mengkaji tanda-tanda vital sebelum dilakukan terapi TTV TD: 120/70mmHg, Nadi:80x/Menit, Pernafasan:20x/Menit $SPO^{2:}$ 97%, 3.Klien mengatakan sudah paham cara terapi yang di berikan dan sudah diterapkan jika ingin mengeluarkan dahak 4.Klien mengatakan tidak mengeluarkan dahak pada hari ini dan sudah berkurang batuknya 5.Klien mengatakan sudah tidak mengeluarkan dahak lagi waktu batuk	**S:** 1. Pasien mengatakan sesak napas berkurang dan jauh lebih nyaman **O**: 2. Pasien jauh lebih lebih tenang dan baik 3. Sesak napas pasien sudah membaik pernapasan menjadi 18x/menit 4. Hasil SPO2 pasien sudah baik menjadi 99% setelah terapi di lakukan dan di evaluasi kembali 5. Suara napas tambahan (Ronkhi) sudah sedikit berkurang **A:** Masalah teratasi **P**: Intervensi dihentikan **I:** Intervensi dihentikan **E:** Bersihan jalan napas tidak efektif telah berhasil **R:** -

Diangnosa Keperawatan	Waktu	Implementasi	Respon Hasil	Evaluasi Formatif
Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas dibuktikan dengan sesak nafas, penggunaan otot bantupernafasan (D.0005).	Hari ke-1 Selasa 21 Juli 2026 15.19 Wib	**Observasi:** 1. Memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Memonitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Memonitor sputum (jumlah, warna)	1. Hasil frekuensi pernapasan pasien 24x/menit sebelum dilakukan penerapan terapi 2. Suara napas tambahan pada pasien yaitu ronkhi 3. Jumlah spuntum pada pasien sebanyak 30 mg atau setara 2 sendok makan	**S:** 1. Pasien mengatakan sesak napas berkurang **O:** 2. Pasien tampak lebih tenang dan tiudak seperti awal waktu melakukan pengkajian 3. Sesak napas pasien berkurang dari pernapasan 24x/menit menjadi 23x/menit 4. Suara napas tambahan (Ronkhi) belum menghilang 5. Jumlah sepuntum 30mg berwarna sedikit kuning
	15.34 WIB	**Terapeutik:** 4. Memposisikan semi-Fowler atau Fowler.	4. Keluarga pasien mengerti apa yang telah di sampaikan perawat jika terjadi sesak napas bed pasien diubah menjadi posisi semi-fowler atau dinaikan	**A:** Masalah belum teratasi sebagian **P:** Intervensi dilanjutkan **I:** 1,2,3,7 Intervensi dilanjutkan **E:** Pola Napas Tidak Efektif **R: -**
	15.45 WIB	5. Memberikan minum hangat	5. Keluarga pasien mengerti jika bapak batuk atau tenggorokan merasa gatal di berikan minum hangat jika pasien mengiginkannya	
		Edukasi: 6. Memberikan oksigen, jika perlu dan ajarkan teknik batuk efektif	6. Pasien tampak tidak terpasang selang oksigen namun perawat mengedukasi keluarga jika bapak merasa sesak napas yang berat segera diberikan	

			oksigen dan jika susah batuk dan ingin memngeluarkan dahak bisa dilakukan terapi batuk efektif	
		Kolaborasi: 7. Berkolaborasi pemberian bronkodilator.	7. Pasien diberikan nebulizer atas saran dokter waktu jam 06.00 wib	
Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas dibuktikan dengan sesak nafas, penggunaan otot bantupernafasan (D.0005).	Hari ke-2 Rabu 22 juli 2026 11.30 WIB 12.00 WIB	**Observasi:** 1. Memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Memonitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Memonitor sputum (jumlah, warna, aroma) **Kolaborasi:** **4.** Berkolaborasi pemberian bronkodilator	1. Hasil frekuensi pernapasan pasien 23x/menit sebelum dilakukan penerapan terapi 2. Suara napas tambahan pada pasien yaitu ronkhi 3. Jumlah spuntum pada pasien sebanyak 15mg atau setara 1 sendok makan 4. Pasien diberikan nebulizer atas saran dokter waktu jam 06.00 wib	**S:** 1. Pasien mengatakan sesak napas berkurang **O:** 2. Pasien tampak lebih tenang 3. Sesak napas pasien berkurang dari pernapasan 23x/menit menjadi 21x/menit 4. Suara napas tambahan (Ronkhi) belum menghilang 5. Jumlah spuntum pada pasien sebanyak 15mg atau setara 1 sendok makan dan warna spuntum putih 6. Klien dihentikan pemberian nebulizer atas anjuran dokter **A:** Masalah belum teratasi sebagian **P:** Intervensi dilanjutkan **I:**1,2,3,4 Intervensi dilanjutkan **E:** Pola Napas Tidak Efektif **R: -**

Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas dibuktikan dengan sesak nafas, penggunaan otot bantupernafasan (D.0005).	Hari ke-2 Rabu 22 juli 2026 15.00 WIB	1. Memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Memonitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Memonitor sputum (jumlah, warna, aroma)	1. Hasil frekuensi pernapasan pasien 22x/menit sebelum dilakukan penerapan terapi 2. Suara napas tambahan ronkhi 3. Jumlah spuntum pada pasien sebanyak 15mg atau setara 1 sendok makan dan berwana putih	**S:** 1. Pasien mengatakan sesak napas berkurang **O:** 2. Pasien tampak lebih tenang 3. Sesak napas pasien berkurang dari pernapasan 22x/menit menjadi 21x/menit 4. Suara napas tambahan (Ronkhi) belum menghilang 5. Jumlah spuntum pada pasien sebanyak 15mg atau setara 1 sendok makan dan warna spuntum putih 6. Klien di hentikan pemberian nebulizer **A:** Masalah belum teratasi sebagian **P:** Intervensi dilanjutkan **I:**1,2,3 Intervensi dilanjutkan **E:** Pola Napas Tidak Efektif **R: -**
Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas dibuktikan dengan sesak nafas, penggunaan otot bantupernafasan (D.0005).	Hari ke-3 kamis 23 juli 2026 11.30 WIB	**Observasi:** 1. Memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Memonitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling,	1. Hasil frekuensi pernapasan pasien 21x/menit sebelum dilakukan penerapan terapi 2. Suara napas tambahan pada pasien yaitu ronkhi	**S:** 1. Pasien mengatakan sesak napas berkurang **O:** 2. Pasien tampak lebih tenang dan tiudak seperti awal waktu melakukan pengkajian

	11.45 WIB	mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Memonitor sputum (jumlah, warna, aroma)	3. Jumlah spuntum pada pasien sebanyak 7/5mg atau setara setengah sendok makan	3. Sesak napas pasien berkurang dari pernapasan 21x/menit menjadi 20x/menit 4. Suara napas tambahan (Ronkhi) belum menghilang **A:** Masalah belum teratasi sebagian **P:** Intervensi dilanjutkan **I:** Intervensi dilanjutkan **E:** Pola Napas Tidak Efektif **R: -**
Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas dibuktikan dengan sesak nafas, penggunaan otot bantupernafasan (D.0005)	Hari ke-4 jumat 24 juli 2026 12.15 WIB 12.20 WIB	**Observasi:** 1. Memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Memonitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Memonitor sputum (jumlah, warna, aroma)	1. Hasil frekuensi pernapasan pasien 20x/menit sebelum dilakukan penerapan terapi 2. Suara napas tambahan pada pasien yaitu ronkhi 3. Klien mengatakan sudah tidak mengeluarkan dahak	**S:** 1. Pasien mengatakan sesak napas berkurang **O:** 2. Pasien tampak lebih tenang dan tiudak seperti awal waktu melakukan pengkajian 3. Sesak napas pasien berkurang dari pernapasan 20x/menit menjadi 18x/menit 4. Suara napas tambahan (Ronkhi) belum menghilang **A:** Masalah teratasi **P:** Intervensi dihentikan pasien membaik **I:** Intervensi dihentikan

				E: Pola Napas Tidak Efektif **R: -**
Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan mengeluh lelah, sesak napas dan hipoksia (D.0056)	Hari ke-1 Selasa 21 juli 2026 15.19 Wib 15.34 Wib 15.45 Wib	**Observasi:** 1. mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Memonitor pola dan jam tidur 3. Memonitor lokasi dan ketidakyamanan selama melakukan aktivitas **Terapeutik:** 4. Menyediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan) 5. Melakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif 6. Mefasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan	1. Klien mengatakan sesak napas yang dialami membuat kalien merasa cepat lelah 2. Klien mengatkan bahwa ia tidur sebanyak 4-5 jam namun sering terbangun 3. Klien mengatkan kamarnya sangat nyaman untuk melakukan aktivitas 4. Klien ditempatkan di tempat yang sangat nyaman dengan pencahayaan yang cukup, jumlah kunjungan yang juga dibatasi agar tidak menganggu kenyamanan pasien 5. Klien mampu melakukan dan menggerakan badannya untuk miring kiri, miring kanan serta meluruskan kaki 6. Klien mengatakan sesekali suka duduk di tepi tempat	**S:** 1. Klien mengatakan akan menerapkan terapi acbt dan mengatur pernapasan jika ingin melakukan kegiatan agar tidak mudah lelah **O:** 1. Klien tampak lebih rileks setelah dilakukan terapi 2. Klien mampu mengontrol pernapasan sesuai dengan terapi yang diberikan agar tidak sesak waktu berjalan atau beraktivitas 3. Frekuensi nadi pasien baik 90x/menit 4. Saturasi oksigen membaik dari 94% menjadi 95% 5. Pernapasan pasien menurun dari 24x/menit menjadi 23x/menit **A:** Masalah belum teratasi sebagian **P:** Intervensi dilanjutkan **I:** Intervensi dilanjutkan 1,2,5,8,10 **E:** Intoleransi Aktivitas

	16.00 WIB 16.10 WIB	**Edukasi:** 7. Menganjurkan tirah baring 8. Menganjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 9. Menganjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang **Kolaborasi:** 10. Berkolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan	tidur, jika merasa sesak waktu ingin berjalan 7. Klien mengikuti arahan perawat untuk tirah baring 8. Klien mengatkan sesekali berjalan kecil sekitaran tempat tidur dan kekamar mandi 9. Klien mengatakan ia akan memanggil perawat jika mengalami lelah sesuai arahan dari perawat 10. Klien mendapatkan makanan dari ahli gizi rumah sakit sesuai dengan anjuran dokter	**R: -**
Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan mengeluh lelah, sesak napas dan hipoksia (D.0056)	Hari ke-2 rabu 22 juli 2026 11.30 WIB 12.00 WIB 12.15 WIB	**Observasi:** 1. mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Memonitor pola dan jam tidur **Terapeutik:** 3. Melakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif	1. Klien mengatakan sesak napas yang dialami sudah berkurang dan klien sudah tampak lebih semangat 2. Klien mengatkan bahwa tidur sebanyak 5-6 jam/hari namun masih suka terbangun karena sesak yang masih ada 3. Klien mampu melakukan dan menggerakan badannya untuk miring kiri, miring kanan serta meluruskan kaki	**S:** 1. Klien mengatakan akan menerapkan terapi acbt dan mengatur pernapasan jika ingin melakukan kegiatan agar tidak mudah lelah **O:** 2. Klien tampak lebih rileks setelah dilakukan terapi 3. Klien mampu mengontrol pernapasan sesuai dengan terapi yang diberikan agar tidak sesak waktu berjalan atau beraktivitas

		Edukasi: 4. Menganjurkan melakukan aktivitas secara bertahap **Kolaborasi:** 5. Berkolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.	4. Klien mengatkan sesekali berjalan kecil sekitaran tempat tidur dan kekamar mand 5. Klien mendapatkan makanan dari ahli gizi rumah sakit sesuai dengan anjuran dokter	4. Frekuensi nadi pasien baik 88x/menit 5. Saturasi oksigen membaik dari 95% menjadi 96% 6. Pernapasan pasien menurun dari 22x/menit menjadi 21x/menit **A:** Masalah belum teratasi sebagian **P:** Intervensi dilanjutkan **I:** Intervensi dilanjutkan 1,2,3,4,5 **E:** Intoleransi Aktivitas **R: -**
Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan mengeluh lelah, sesak napas dan hipoksia (D.0056)	Hari ke-3 kamis 23 juli 2026 11.30 WIB 11.40 WIB	**Observasi:** 1. mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Memonitor pola dan jam tidur **Terapeutik:** 3. Melakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif	1. Klien mengatakan sesak napas yang dialami membuat kalien merasa cepat lelah 2. Klien mengatkan sekarang pasien tidur sebanyak 6-7 jam dan sudah jarang tiba-tiba bangun 3. Klien mampu melakukan dan menggerakan badannya untuk miring kiri, miring kanan serta meluruskan kaki dan beraktivitas	**S:** 1. Klien mengatakan akan menerapkan terapi acbt dan mengatur pernapasan jika ingin melakukan kegiatan agar tidak mudah lelah **O:** 1. Klien tampak lebih rileks setelah dilakukan terapi 2. Klien mampu mengontrol pernapasan sesuai dengan terapi yang diberikan agar tidak sesak waktu beraktivitas 3. Frekuensi nadi pasien baik 80x/menit

	12.00 WIB	**Edukasi:** 4. Menganjurkan melakukan aktivitas secara bertahap **Kolaborasi:** 5. Berkolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.	4. Klien mengatkan sesekali berjalan kecil sekitaran tempat tidur dan kekamar mand 5. Klien mendapatkan makanan dari ahli gizi rumah sakit sesuai dengan anjuran dokter	4. Saturasi oksigen membaik dari 96% menjadi 97% 5. Pernapasan pasien menurun dari 21x/menit menjadi 20x/menit **A:** Masalah belum teratasi sebagian **P:** Intervensi dilanjutkan di rumah pasien pulang **I:** Intervensi dilanjutkan 1,2,4 **E:** Intoleransi Aktivitas **R: -**
Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan mengeluh lelah, sesak napas dan hipoksia (D.0056)	Hari ke-4 jumat 23 juli 2026	**Observasi:** 1. mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Memonitor pola dan jam tidur **Edukasi:** 3. Menganjurkan melakukan aktivitas secara bertahap	1. Klien mengatakan sesak napas yang dialami membuat kalien merasa cepat lelah 2. Klien mengatkan bahwa sekarang jam tidur pasien sudah membaik seperti sebelum sakit yaitu 8-9 jam 3. Klien mengatkan sudah mampu beraktivitass dengan baik	**S:** 1. Klien mengatakan akan melakukan kegiatan yang tidak bera agar tidak mudah lelah dan sesak napas lagi **O:** 2. Klien tampak lebih rileks setelah dan sudah bisa beraktivitas dengan baik 3. Klien mampu mengontrol pernapasan sesuai dengan terapi yang diberikan agar tidak sesak waktu berjalan atau beraktivitas 4. Frekuensi nadi pasien baik 98x/menit

	5. Saturasi oksigen membaik dari 98% menjadi 99% 6. Pernapasan pasien menurun dari 20x/menit menjadi 18x/menit **A:** Masalah teratasi **P:** Intervensi dihentikan **I:** Intervensi dihentikan pasien sudah membaik **E:** Intoleransi Aktivitas **R: -**

e. Evaluasi Keperawatan

Tabel 4. 9 Tabel Evaluasi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Evaluasi Sumatif
1	Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan produksi sekret berlebih ditandai dengan batuk tidak efektif.	**S:** 1. Klien megatakan sesak napas sudah berkurang dan merasa lebih nyaman **O:** 2. Hasil pemeriksaan saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan pada klien sebelum dilakukan terapi RR: 20x/Menit SPO2: 98% 3. Pernapasan sudah stabil 4. Masih terdapat bunyi napas tambahan namun sedikit berkurang 5. Klien mengatakan sudah tidak mengeluarkan dahak lagi waktu batuk 6. Klien tampak bisa batuk efektif 7. Klien dapat melakuan terapi *Active Cycle of Breathing Techniques* (ACBT) dengan mandiri 8. Klien dapat memahami anjuran dari peneliti 9. Memantau kembali respirasi klien setelah dilakukan terapi RR: 18x/menit SPO2: 99% **A:** Masalah teratasi **P:** Intervensi dihentikan
2	Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas dibuktikan dengan sesak nafas, penggunaan otot bantupernafasan (D.0005)	**S:** 1. Klien megatakan sesak napas sudah berkurang dan merasa lebih nyaman **O:** 2. Hasil pemeriksaan saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan pada klien RR: 18x/Menit 3. Pernapasan sudah stabil 4. Masih terdapat bunyi napas tambahan namun sedikit berkurang 5. taktil fremitus teraba sama antara hemitoraks kanan dan kiri. 6. Pasien tampak menggunakan otot bantu pernapasan(otot intercostal) 7. Diameter toraks anteroposterior meningkat dan mendekati diameter transversal (rasio ±1:1) 8. Perpanjangan fase ekpirasi 9. Kedalam napas cepat dan dalam **A:** Masalah teratasi **P:** Intervensi dihentikan

3	Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan mengeluh lelah, sesak napas dan hipoksia (D.0056)	**S:** 1. klien sudah tidak merasakan lelah saat beraktivitas **O:** 1. jarak berjalan sudah meningkat 2. pasien tampak sudah bisa melakukan aktivitas yang tidak terlalu berat 3. keluhan lelah sudah tidak ada 4. klien sudah tidak sesak napas 5. frekuensi nadi baik 98x/menit 6. SPO2 99% **7.** Pernapasan 18x/menit **A:** Masalah Teratasi **P:** Intervensi dihentikan

3. Pembahasan

Pada tahap ini penulis akan membandingkan hasil studi kasus yang diperolen selama penelitian dengan teori. Dimana dalam laporan tugas akhir ini penulis mengambil kasus pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK). Dari hasil pelaksanaan Asuhan Keperawatan pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) di Rs Dr. M. Yunus yang dimulai dari 20 - 24 Juli 2026 ditemukan beberapa kesamaan dan kesenjangan antara teori yang ada dengan data yang didapatkan.

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian keperawatan merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang bertujuan mengumpulkan data secara sistematis melalui anamnesis, observasi, pemeriksaan fisik, serta pemeriksaan penunjang untuk mengidentifikasi masalah kesehatan pasien (Potter et al., 2021; Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada pasien, diperoleh data bahwa pasien mengeluhkan sesak napas sebagai keluhan utama.

Keluhan sesak napas pada pasien PPOK sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa sesak napas terjadi akibat obstruksi aliran udara yang bersifat persisten karena penyempitan saluran napas, inflamasi kronis, hipersekresi mukus, dan penumpukan sekret. Kondisi tersebut mengakibatkan gangguan pertukaran gas, terjadinya *air trapping*, serta penurunan ventilasi alveolar sehingga pasien mengalami kesulitan bernapas (Agustí et al., 2023; Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2025). Selain sesak napas, pasien PPOK umumnya juga mengalami batuk kronis dan peningkatan produksi sputum sebagai manifestasi keterbatasan aliran udara yang menetap dan bersifat progresif (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2025; Perhimpunan Dokter Paru Indonesia [PDPI], 2023).

Riwayat kesehatan sekarang Tn. Y mengatakan mengeluh sesak nafas selama seminggu, demam tinggi, tidak ada mual dan muntah, pusing, sakit kepala, dan batuk berdahak, pasien mengatakan punya riwayat sakit asma yang tidak terkontrol dan pasien mengatakan sering bolak balik masuk rumah sakit. Pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK), penurunan saturasi oksigen (SpO_2 <95%) terjadi akibat obstruksi aliran

udara yang persisten sehingga mengganggu proses ventilasi dan pertukaran gas di alveolus. Kondisi ini disebabkan oleh penyempitan jalan napas, inflamasi kronis, hipersekresi mukus, serta destruksi parenkim paru yang menimbulkan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi (*ventilation-perfusion mismatch*), sehingga kadar oksigen dalam darah menurun dan pada beberapa pasien dapat disertai retensi karbon dioksida. Oleh karena itu, pasien PPOK sering mengalami hipoksemia yang ditandai dengan penurunan nilai saturasi oksigen berdasarkan hasil pemeriksaan pulse oximetry (Agustí et al., 2023; Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2025)

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, pasien dalam keadaan sadar (*compos mentis*), namun tampak lemah dan lesu. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital menunjukkan tekanan darah 130/82 mmHg, nadi 90 kali/menit, frekuensi napas 24 kali/menit, saturasi oksigen (SpO_2) 94%, dan suhu tubuh 36,5°C. Pada pemeriksaan sistem respirasi ditemukan bentuk dada *barrel chest*, pasien mengeluhkan sesak napas, frekuensi napas meningkat, serta terdengar suara napas tambahan berupa ronkhi. Peningkatan frekuensi napas di atas rentang normal orang dewasa (12–20 kali/menit) mengindikasikan takipnea sebagai mekanisme kompensasi tubuh terhadap gangguan ventilasi dan pertukaran gas. Sementara itu, nilai SpO_2 sebesar 94% menunjukkan adanya penurunan oksigenasi yang berkaitan dengan obstruksi jalan napas dan gangguan difusi gas pada pasien PPOK.

Temuan tersebut sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa manifestasi klinis PPOK meliputi sesak napas progresif, batuk kronis disertai produksi sputum, serta adanya suara napas tambahan akibat akumulasi sekret di saluran napas. Selain itu, pasien PPOK sering menunjukkan bentuk dada *barrel chest* akibat hiperinflasi paru, disertai peningkatan frekuensi napas, penggunaan otot bantu pernapasan, dan penurunan saturasi oksigen sebagai konsekuensi dari obstruksi aliran udara yang menetap. Keadaan ini menyebabkan proses ekspirasi berlangsung lebih lama dibandingkan inspirasi karena berkurangnya elastisitas paru dan penyempitan saluran napas (Agustí et al., 2023; Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2025; Perhimpunan Dokter Paru Indonesia [PDPI], 2023).

2. Diagnosa Keperawatan

Setelah melakukan pengkajian secara menyeluruh, tahap selanjutnya adalah menegakkan diagnosis keperawatan melalui analisis data secara sistematis dan kritis. Menurut standar diagnose keperawatan(SDKI) 2017 Proses penegakan diagnosis dilakukan dengan mengelompokkan data subjektif dan objektif, mengidentifikasi masalah kesehatan pasien, kemudian mencocokkannya dengan karakteristik diagnosis keperawatan yang sesuai. Penetapan diagnosis membutuhkan kemampuan *clinical judgment* agar diagnosis yang dipilih benar-benar menggambarkan kondisi pasien dan menjadi dasar dalam menentukan intervensi keperawatan. Proses diagnosis keperawatan pada dasarnya merupakan proses pengambilan keputusan yang menggunakan hasil pengkajian dan pertimbangan klinis perawat (PPNI, 2017).

Diagnosa keperawatan yang pertama yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan peningkatkan produksi sekret berlebih ditandai dengan batuk tidak efektif Pada Tn. Y penulis menemukan pasien mengalami sesak nafas, dan batuk tidak efektif. Hal ini biasanya terjadi pada pasien PPOK karena adanya peningkatan produksi sputum,batuk tidak efektif, kelelahan atau berkurangnya tenaga(PPNI, 2017).

Pada diagnosa keperawatan kedua yaitu Pola Napas Tidak Efektif berhubungan dengan penyempitan jalan napas dibuktikan dengan penggunaan otot bantu pernapasan dipilih pada kasus Tn. Y karena ditemukan adanya tanda dan gejala yang menunjukkan gangguan pola ventilasi. Pasien mengeluhkan sesak napas, tampak menggunakan otot bantu pernapasan, serta memiliki pola napas yang cepat dan pendek dengan frekuensi napas awal 24 kali/menit(PPNI, 2017).

Pada diagnosis keperawatan ketiga yaitu Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan mengeluh lelah, sesak napas, dan hipoksia. Berdasarkan hasil pengkajian pada kasus Tn. Y, ditemukan bahwa pasien mengeluh lelah dan sesak napas saat melakukan aktivitas serta mengalami hipoksia(PPNI, 2017).

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan tahapan dalam proses keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah kesehatan pasien berdasarkan diagnosis keperawatan yang telah ditetapkan. Pada kasus Tn. Y, perencanaan intervensi disusun berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan disesuaikan dengan kondisi serta kebutuhan pasien. Berdasarkan hasil pengkajian dan diagnosis keperawatan yang telah ditegakkan, intervensi diberikan pada tiga masalah keperawatan, yaitu bersihan jalan napas tidak efektif, pola napas tidak efektif, dan intoleransi aktivitas.

Pada diagnosis pertama, yaitu bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan produksi sekret berlebih ditandai dengan batuk tidak efektif (D.0001), intervensi diarahkan untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam membersihkan jalan napas dan mengeluarkan sekret. Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 × 16 jam, diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil berupa peningkatan batuk efektif, penurunan produksi sputum, dan penurunan dispnea. Intervensi utama yang diberikan berupa latihan batuk efektif disertai terapi (ACBT).

Pelaksanaan intervensi diawali dengan tindakan observasi, yaitu mengidentifikasi kemampuan pasien dalam melakukan batuk efektif dan teknik ACBT, mengidentifikasi indikasi dan kontraindikasi terapi, memantau status pernapasan yang meliputi frekuensi, irama, kedalaman, dan suara napas, serta memantau saturasi oksigen sebelum dan sesudah terapi. Selain itu, dilakukan pemantauan jumlah, warna, konsistensi, dan karakteristik sputum serta adanya retensi sekret. Pada tindakan terapeutik, pasien diposisikan dalam posisi duduk tegak atau *semi-Fowler/Fowler* agar proses pernapasan lebih optimal. Kondisi pasien dan tanda-tanda vital dipastikan stabil sebelum terapi, pakaian yang menghambat pernapasan dilonggarkan, dan pasien diberikan kesempatan untuk mengeluarkan sekret apabila terdapat sputum.

Terapi ACBT dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu *breathing control, thoracic expansion exercise, dan forced expiration technique (huffing).* Pada tahap *breathing control*, pasien diarahkan untuk bernapas secara perlahan

dan rileks melalui hidung kemudian menghembuskan napas melalui mulut. Selanjutnya, pada tahap *thoracic expansion exercise*, pasien dianjurkan menarik napas dalam melalui hidung, menahan napas selama 2–3 detik, kemudian menghembuskan napas secara perlahan melalui mulut dengan bibir dikerucutkan. Latihan dilakukan sebanyak 1–3 kali sesuai toleransi pasien. Tahap terakhir adalah *forced expiration technique* atau *huffing*, yaitu pasien menarik napas sedang kemudian menghembuskannya secara kuat dan terkontrol melalui mulut terbuka seperti mengembuskan uap pada kaca sebanyak 1–3 kali. Setelah sekret berpindah ke jalan napas yang lebih besar, pasien diarahkan melakukan batuk efektif untuk mengeluarkan sputum.

Sputum yang berhasil dikeluarkan kemudian dibuang pada tempat yang telah disediakan dan diamati karakteristiknya. Apabila pasien tidak mampu mengeluarkan sekret secara mandiri, suction dapat dilakukan sesuai indikasi. Terapi dilaksanakan dengan memperhatikan kenyamanan pasien dan diberikan setidaknya dua jam setelah makan. Selain tindakan terapeutik, pasien diberikan edukasi mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur ACBT serta teknik batuk efektif. Pasien juga dianjurkan melakukan latihan secara bertahap sesuai kemampuan dan menghentikan latihan apabila mengalami sesak berat, pusing, nyeri dada, atau kelelahan. Pada pelaksanaannya, dilakukan kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran sesuai indikasi serta tindakan suction apabila diperlukan.

Pada diagnosis kedua, yaitu pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan sesak napas dan penggunaan otot bantu pernapasan (D.0005), intervensi ditujukan untuk memperbaiki pola pernapasan pasien. Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 × 16 jam, diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil berupa penurunan dispnea, penurunan penggunaan otot bantu napas, dan frekuensi napas yang membaik. Intervensi utama yang diberikan adalah manajemen jalan napas (I.01011).

Intervensi dilakukan melalui pemantauan pola napas, meliputi frekuensi, kedalaman, dan usaha napas, serta pemantauan bunyi napas tambahan seperti mengi, wheezing, dan ronki. Selain itu, dilakukan pemantauan sputum meliputi jumlah, warna, dan aroma. Tindakan terapeutik berupa

pemberian posisi semi-Fowler atau Fowler dilakukan untuk membantu mengoptimalkan ventilasi. Pasien juga dapat diberikan minuman hangat dan oksigen sesuai kebutuhan. Pada aspek edukasi, pasien diajarkan teknik batuk efektif untuk membantu pengeluaran sekret, sedangkan kolaborasi dilakukan dalam pemberian bronkodilator sesuai indikasi medis.

Pada diagnosis ketiga, yaitu intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan mengeluh lelah, sesak napas, dan hipoksia (D.0056), intervensi bertujuan meningkatkan toleransi pasien terhadap aktivitas. Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 × 24 jam, diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil berupa peningkatan jarak berjalan dan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari, penurunan keluhan lelah dan dispnea saat aktivitas, serta membaiknya frekuensi nadi, saturasi oksigen, dan frekuensi napas. Intervensi utama yang diberikan adalah manajemen energi (I.05178)**.**

Tindakan observasi dilakukan dengan mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang menyebabkan kelelahan, memantau pola dan jam tidur, serta mengidentifikasi ketidaknyamanan yang dirasakan selama aktivitas. Tindakan terapeutik meliputi penyediaan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus, latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif, pemberian aktivitas distraksi yang menenangkan, serta memfasilitasi pasien untuk duduk di sisi tempat tidur apabila belum mampu berpindah atau berjalan. Pada aspek edukasi, pasien dianjurkan beristirahat sesuai kondisi, melakukan aktivitas secara bertahap, dan melaporkan apabila kelelahan tidak berkurang. Selain itu, dilakukan kolaborasi dengan ahli gizi untuk mendukung pemenuhan kebutuhan nutrisi dan energi pasien.

Berdasarkan ketiga diagnosis tersebut, intervensi keperawatan pada Tn. Y dilaksanakan secara terpadu sesuai dengan kondisi dan respons pasien. ACBT disertai batuk efektif menjadi intervensi yang difokuskan pada masalah bersihan jalan napas tidak efektif, sedangkan manajemen jalan napas dan manajemen energi diberikan sebagai intervensi pendukung untuk mengatasi gangguan pola napas dan intoleransi aktivitas. Setiap tindakan dilakukan secara bertahap dengan pemantauan kondisi pasien sebelum, selama, dan setelah intervensi. Dengan demikian, pelaksanaan intervensi

tidak hanya berfokus pada pengeluaran sekret, tetapi juga pada perbaikan status respirasi dan peningkatan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas secara bertahap.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tahap pelaksanaan tindakan berdasarkan diagnosis dan intervensi yang telah ditetapkan. Pada Tn. Y, implementasi dilakukan selama empat hari, yaitu 21–24 Juli 2026**,** dengan fokus pada diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif, pola napas tidak efektif, dan intoleransi aktivitas melalui tindakan observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi. Pelaksanaan tindakan dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan kondisi serta respons pasien selama menjalani asuhan keperawatan. Pelaksanaan ACBT dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian yang menitikberatkan pada penerapan ACBT terhadap masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK melalui proses pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi.

Pada diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif, implementasi meliputi pengkajian kesadaran, keadaan umum, tanda-tanda vital, kemampuan batuk, retensi sekret, serta jumlah dan karakteristik sekret. Terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dilakukan melalui *breathing control, thoracic expansion exercise,* dan *forced expiration technique (huffing)* yang dilanjutkan dengan batuk efektif. Pasien juga diberikan edukasi mengenai prosedur ACBT dan teknik batuk efektif serta kolaborasi pemberian mukolitik berupa ambroxol sesuai instruksi dokter. ACBT merupakan teknik yang bertujuan mengontrol pola napas, mempertahankan kerja otot pernapasan, serta membantu mobilisasi dan pengeluaran sputum. Dalam proposal, mekanisme dan tahapan ACBT tersebut dijelaskan sebagai kombinasi *breathing control, thoracic expansion exercise,* dan *forced expiration technique (huffing)* untuk membantu pembersihan jalan napas (Huriah & Ningtias, 2017).

Hasil implementasi pada Tn. Y menunjukkan adanya perubahan secara bertahap. Pada hari pertama, sebelum terapi diperoleh TD 130/82 mmHg, nadi 90 kali/menit, frekuensi napas 24 kali/menit, SpO_2 94%, dan suhu 36,5°C. Setelah terapi, frekuensi napas menurun menjadi 23 kali/menit, SpO_2 meningkat menjadi 95%, dan pasien mampu mengeluarkan sekret sekitar 30

mL**.** Pada hari kedua, frekuensi napas menurun dari 22 menjadi 21 kali/menit, SpO_2 meningkat dari 95% menjadi 96%**,** dan sekret berkurang menjadi sekitar 15 mL**.** Pada hari ketiga, frekuensi napas menurun dari 21 menjadi 20 kali/menit, SpO_2 meningkat menjadi 98%**,** dan sekret berkurang menjadi sekitar 7,5 mL**.** Pada hari keempat, frekuensi napas menurun dari 20 menjadi 18 kali/menit, SpO_2 meningkat menjadi 99%, pasien tidak lagi mengeluarkan dahak, mampu melakukan ACBT secara mandiri, dan bunyi ronki semakin berkurang. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Wea dan Ronalia (2025) dalam proposal yang menunjukkan bahwa setelah pemberian ACBT sebanyak tiga kali pada dua pasien terjadi penurunan frekuensi napas, berkurangnya suara napas tambahan, meningkatnya efektivitas batuk, dan berkurangnya produksi sputum. Pada pasien Tn. Y juga ditemukan pola perubahan yang sama, yaitu frekuensi napas menurun, sekret berkurang, dan bunyi ronki semakin berkurang. Perbedaannya adalah penelitian Wea dan Ronalia dilakukan pada dua pasien dengan tiga kali pemberian terapi, sedangkan Tn. Y mendapatkan penerapan selama empat hari dengan pemantauan respons secara bertahap setiap hari (Wea & Ronalia, 2025).

Hasil pada Tn. Y juga memiliki kesesuaian dengan penelitian Fitria *et al.* (2025) yang tercantum dalam *State of the Art* proposal. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa ACBT efektif meningkatkan bersihan jalan napas pada pasien PPOK. Selama tiga hari pemberian terapi, terjadi penurunan gejala sesak napas, batuk, dan sputum serta peningkatan saturasi oksigen yang menunjukkan perbaikan status pernapasan. Pada Tn. Y, setelah empat hari implementasi juga terjadi penurunan jumlah sekret dari sekitar 30 mL menjadi tidak ada sekret**,** penurunan frekuensi napas dari 24 menjadi 18 kali/menit, serta peningkatan SpO_2 dari 94% menjadi 99%**.** Dengan demikian, hasil kasus Tn. Y menunjukkan pola perubahan yang sejalan dengan penelitian sebelumnya, meskipun durasi implementasinya berbeda, yaitu tiga hari pada penelitian Fitria et al. dan empat hari pada Tn. Y (Fitria et al., 2025).

Pada diagnosis pola napas tidak efektif**,** implementasi dilakukan melalui pemantauan frekuensi, kedalaman, dan usaha napas, bunyi napas tambahan, serta jumlah dan karakteristik sputum. Pasien diposisikan semi-Fowler/Fowler dan diberikan edukasi mengenai teknik batuk efektif serta

pengaturan posisi saat mengalami sesak. Hasil pemantauan menunjukkan frekuensi napas menurun secara bertahap dari 24 kali/menit menjadi 18 kali/menit, sedangkan SpO_2 meningkat dari 94% menjadi 99%. Keluhan sesak napas berkurang dan pasien tampak lebih tenang. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Sawitri et al. (2024) yang tercantum dalam proposal, yaitu ACBT dan batuk efektif dapat menurunkan frekuensi pernapasan pada pasien PPOK. Proposal juga menyebutkan bahwa penelitian tersebut menunjukkan penurunan frekuensi napas yang signifikan setelah intervensi. Kesamaan terlihat pada Tn. Y yang mengalami penurunan RR secara bertahap selama pelaksanaan terapi. Perbedaannya adalah penelitian Sawitri et al. menitikberatkan pada perubahan frekuensi napas setelah ACBT dan batuk efektif, sedangkan pada Tn. Y pemantauan juga mencakup SpO_2, jumlah sekret, bunyi ronki, dan kemampuan melakukan ACBT secara mandiri (Sawitri et al., 2024).

Hasil tersebut juga dapat dibandingkan dengan penelitian Putri et al. (2024) yang tercantum dalam *State of the Art* proposal mengenai asuhan keperawatan pada pasien PPOK dengan bersihan jalan napas tidak efektif menggunakan ACBT. Penelitian tersebut menunjukkan adanya penurunan frekuensi napas setelah pemberian ACBT selama tiga hari. Pada implementasi Tn. Y juga ditemukan penurunan RR setiap hari, yaitu dari 24 menjadi 23 kali/menit pada hari pertama, kemudian 22 menjadi 21 kali/menit pada hari kedua, 21 menjadi 20 kali/menit pada hari ketiga, dan 20 menjadi 18 kali/menit pada hari keempat. Kesamaan tersebut menunjukkan bahwa penerapan ACBT memberikan respons positif terhadap parameter pernapasan. Perbedaannya adalah penelitian sebelumnya dilakukan selama tiga hari dengan beberapa kali implementasi dalam sehari, sedangkan penerapan pada Tn. Y dilakukan selama empat hari dengan evaluasi sebelum dan sesudah terapi setiap hari.

Pada diagnosis intoleransi aktivitas, implementasi meliputi identifikasi penyebab kelelahan, pemantauan pola tidur dan ketidaknyamanan saat aktivitas, penyediaan lingkungan yang nyaman, latihan rentang gerak, fasilitasi aktivitas secara bertahap, serta edukasi mengenai keseimbangan aktivitas dan istirahat. Pada hari pertama pasien mengeluh cepat lelah akibat sesak dan tidur sekitar 4–5 jam. Pada hari kedua waktu tidur meningkat menjadi 5–6

jam dan pasien mulai mampu melakukan aktivitas ringan. Pada hari ketiga tidur meningkat menjadi 6–7 jam dan pasien mampu berjalan ke kamar mandi. Pada hari keempat waktu tidur mencapai 8–9 jam dan pasien mampu melakukan aktivitas dengan lebih baik serta mengontrol pernapasan saat beraktivitas. Frekuensi nadi tetap dalam kondisi baik, SpO_2 meningkat hingga 99%**,** dan frekuensi napas mencapai 18 kali/menit. Dalam proposal, PPOK dijelaskan dapat menimbulkan sesak napas, kelelahan, dan penurunan toleransi aktivitas sebagai akibat gangguan ventilasi dan hipoksia. Oleh karena itu, membaiknya status respirasi pada Tn. Y disertai dengan peningkatan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang tercantum dalam proposal, Pratama et al. (2021) menunjukkan bahwa ACBT dapat meningkatkan kapasitas fungsional pada pasien bronkiektasis pascatuberkulosis paru. Penelitian tersebut tidak dilakukan khusus pada PPOK sehingga hasilnya tidak dapat disamakan secara langsung dengan kasus Tn. Y, tetapi dapat digunakan sebagai pembanding bahwa latihan ACBT tidak hanya berkaitan dengan pengeluaran sekret dan frekuensi napas, tetapi juga berpotensi mendukung kemampuan fungsional pasien. Pada Tn. Y, peningkatan kemampuan fungsional terlihat secara klinis dari kemampuan melakukan aktivitas ringan hingga berjalan ke kamar mandi dan melakukan aktivitas dengan lebih baik pada hari keempat. Perbedaannya adalah penelitian Pratama et al. menilai kapasitas fungsional pada pasien bronkiektasis pascatuberkulosis, sedangkan LTA ini menggunakan observasi kemampuan aktivitas sehari-hari pada pasienPPOK.

Berdasarkan implementasi selama empat hari, Tn. Y menunjukkan respons positif terhadap asuhan keperawatan yang ditandai dengan penurunan frekuensi napas, peningkatan SpO_2, berkurangnya sesak napas dan sekret, berkurangnya bunyi ronki, serta meningkatnya kemampuan melakukan ACBT secara mandiri. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dicantumkan dalam proposal, khususnya Wea dan Ronalia (2025), Fitria et al. (2025), Sawitri et al. (2024), dan Putri et al. (2024), yang secara umum menunjukkan adanya perbaikan bersihan jalan napas dan parameter perna-

pasan setelah penerapan ACBT. Dengan demikian, hasil LTA Tn. Y memperkuat temuan penelitian sebelumnya, walaupun terdapat perbedaan pada jumlah pasien, lama pemberian terapi, frekuensi tindakan, dan indikator yang diamati.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dalam proses asuhan keperawatan yang bertujuan untuk menilai respons pasien terhadap tindakan yang telah diberikan serta menentukan tingkat pencapaian tujuan keperawatan. Evaluasi pada Tn. Y dilakukan selama empat hari dengan menggunakan evaluasi formatif pada setiap pelaksanaan tindakan dan evaluasi sumatif pada akhir pemberian asuhan keperawatan. Hasil evaluasi digunakan untuk mengetahui perkembangan kondisi pasien setelah diberikan intervensi keperawatan dan terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT).

Pada diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif, evaluasi menunjukkan adanya perbaikan secara bertahap setelah penerapan ACBT dan batuk efektif. Pada hari pertama, setelah dilakukan terapi, frekuensi napas menurun dari 24 menjadi 23 kali/menit, SpO_2 meningkat dari 94% menjadi 95%**,** pasien mengatakan sesak napas berkurang dan merasa lebih nyaman, serta mampu mengeluarkan sekret sekitar ±30 mL**.** Pada hari kedua, frekuensi napas menurun dari 22 menjadi 21 kali/menit, SpO_2 meningkat dari 95% menjadi 96%**,** dan jumlah sekret berkurang menjadi ±15 mL. Pada hari ketiga, frekuensi napas menurun dari 21 menjadi 20 kali/menit, SpO_2 meningkat dari 96% menjadi 98%, dan jumlah sekret menjadi ±7,5 mL. Pada hari keempat, pasien sudah tidak mengeluarkan dahak, frekuensi napas mencapai 18 kali/menit**,** SpO_2 meningkat menjadi 99%, serta pasien mampu melakukan ACBT secara mandiri. Berdasarkan hasil tersebut, masalah bersihan jalan napas tidak efektif dinyatakan teratasi dan intervensi dihentikan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Wea dan Ronalia (2025) yang menunjukkan bahwa pemberian ACBT pada dua pasien PPOK dapat menurunkan frekuensi napas, mengurangi suara napas tambahan, meningkatkan efektivitas batuk, serta menurunkan produksi sputum. Kesamaan tersebut terlihat pada Tn. Y yang juga mengalami penurunan frekuensi napas, berkurangnya sekret, dan berkurangnya bunyi napas tambahan. Perbedaannya terletak pada lama penerapan,

karena penelitian Wea dan Ronalia dilakukan sebanyak tiga kali pemberian terapi, sedangkan pada Tn. Y evaluasi dilakukan selama empat hari secara bertahap (Wea & Ronalia, 2025).

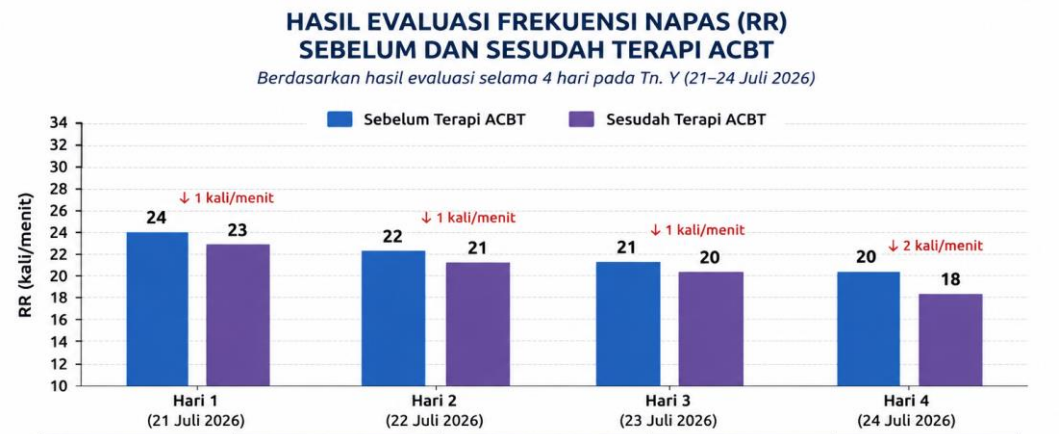
Hasil evaluasi Tn. Y juga sejalan dengan penelitian Fitria et al. (2025) yang dalam proposal menunjukkan bahwa ACBT efektif meningkatkan bersihan jalan napas pada pasien PPOK. Penelitian tersebut melaporkan bahwa selama tiga hari pemberian ACBT terjadi penurunan gejala sesak napas, batuk, dan sputum serta peningkatan saturasi oksigen yang menunjukkan perbaikan status pernapasan pasien. Pada Tn. Y, perubahan yang serupa juga ditemukan, yaitu jumlah sekret menurun dari ±30 mL pada hari pertama menjadi tidak ada sekret pada hari keempat**,** sedangkan SpO_2 meningkat dari 94% menjadi 99%**.** Dengan demikian, hasil evaluasi Tn. Y mendukung hasil penelitian sebelumnya bahwa penerapan ACBT dapat membantu memperbaiki bersihan jalan napas dan status respirasi pasien PPOK. Perbedaannya adalah penelitian Fitria et al. menggunakan waktu intervensi selama tiga hari, sedangkan pada Tn. Y penerapan dan evaluasi dilakukan selama empat hari (Fitria et al., 2025).

Pada diagnosis pola napas tidak efektif, evaluasi menunjukkan adanya penurunan frekuensi napas dan berkurangnya keluhan sesak. Frekuensi napas mengalami penurunan secara bertahap dari 24 kali/menit menjadi 18 kali/menit, sedangkan SpO_2 meningkat dari 94% menjadi 99%**.** Bunyi napas tambahan berupa ronki masih ditemukan, tetapi intensitasnya semakin berkurang. Pasien tampak lebih tenang dan mampu mengontrol pernapasan dengan lebih baik. Pada akhir evaluasi, masalah pola napas tidak efektif dinyatakan teratasi dan intervensi dihentikan. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Sawitri et al. (2024) yang tercantum dalam proposal, yang menunjukkan bahwa kombinasi ACBT dan batuk efektif dapat menurunkan frekuensi pernapasan pada pasien PPOK. Kesamaan terlihat pada adanya penurunan sfrekuensi napas setelah intervensi. Pada Tn. Y, penurunan RR terjadi secara konsisten selama empat hari hingga mencapai 18 kali/menit. Perbedaannya, pada penelitian Sawitri et al. fokus utama evaluasi adalah perubahan frekuensi pernapasan, sedangkan pada Tn. Y evaluasi juga meliputi

SpO_2, keluhan sesak, bunyi napas tambahan, jumlah sekret, dan kemampuan melakukan ACBT secara mandiri (Sawitri et al., 2024).

Pada diagnosis intoleransi aktivitas, evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas secara bertahap. Pada awal perawatan, pasien mengeluh mudah lelah akibat sesak napas dan mengalami gangguan tidur. Selama empat hari, kemampuan aktivitas dan toleransi pasien mengalami peningkatan disertai perbaikan pola tidur. Pada hari keempat, pasien mengatakan sudah dapat beraktivitas dengan lebih baik, keluhan lelah berkurang, dan mampu mengontrol pernapasan saat melakukan aktivitas. Frekuensi nadi 80 kali/menit**,** SpO_2 99%**,** dan frekuensi napas 18 kali/menit**.** Berdasarkan hasil tersebut, masalah intoleransi aktivitas dinyatakan teratasi dan intervensi dihentikan. Hasil ini dapat dikaitkan dengan temuan penelitian Pratama et al. (2021) yang tercantum dalam proposal, yang menunjukkan bahwa ACBT dapat meningkatkan kapasitas fungsional pada pasien dengan gangguan paru. Pada Tn. Y, peningkatan fungsi terlihat dari kemampuan melakukan aktivitas ringan secara bertahap hingga mampu berjalan ke kamar mandi dan melakukan aktivitas dengan lebih baik pada hari keempat. Meskipun demikian, terdapat perbedaan karakteristik subjek dan metode penilaian, karena penelitian Pratama et al. dilakukan pada pasien bronkiektasis pascatuberkulosis paru dan menilai kapasitas fungsional, sedangkan pada Tn. Y peningkatan toleransi aktivitas dinilai melalui kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari dan respons respirasi pasien. Adapun hasil evaluasi dari implementasi yang diterapkan dari sebelum dan sesudah dilakukanya terapi ditampilkan dalam bentuk diagram seperti berikut:

a. Grafik / Diagram batang pada Saturasi Oksigen (SPO2) dan Repirasi (RR)

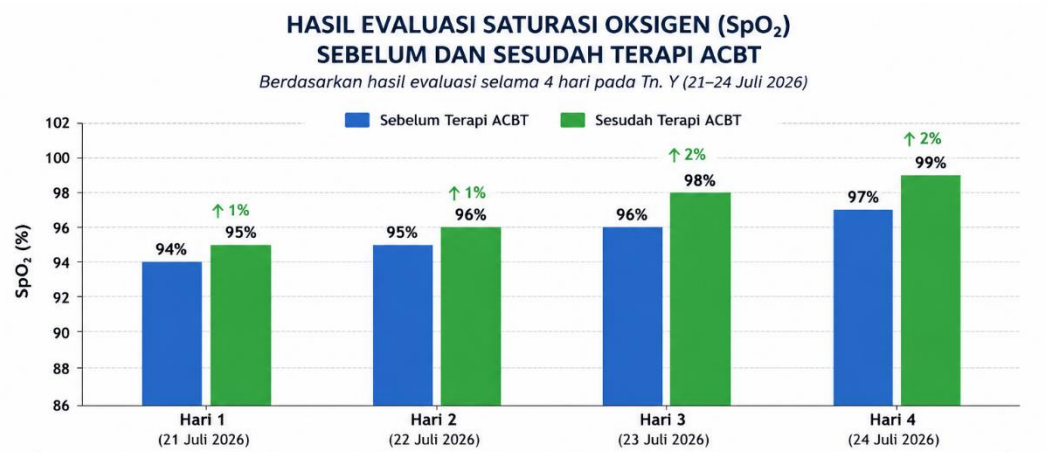


Hari / Tanggal	Sebelum Terapi ACBT RR (kali/menit)	Sesudah Terapi ACBT RR (kali/menit)	Perubahan (Δ)	Keterangan
Hari 1 – 21 Juli 2026	24	23	↓ 1 kali/menit	RR menurun
Hari 2 – 22 Juli 2026	22	21	↓ 1 kali/menit	RR menurun
Hari 3 – 23 Juli 2026	21	20	↓ 1 kali/menit	RR menurun
Hari 4 – 24 Juli 2026	20	18	↓ 2 kali/menit	RR menurun

RINGKASAN HASIL EVALUASI RR

Terjadi penurunan frekuensi napas (RR) secara bertahap dari sebelum terapi hingga sesudah terapi ACBT selama 4 hari.

RR menurun dari 24 kali/menit (hari 1 sebelum terapi) menjadi 18 kali/menit (hari 4 sesudah terapi).



Hari / Tanggal	Sebelum Terapi ACBT	Sesudah Terapi ACBT	Perubahan (Δ)	Keterangan
Hari 1 – 21 Juli 2026	94%	95%	↑ 1%	SpO_2 meningkat
Hari 2 – 22 Juli 2026	95%	96%	↑ 1%	SpO_2 meningkat
Hari 3 – 23 Juli 2026	96%	98%	↑ 2%	SpO_2 meningkat
Hari 4 – 24 Juli 2026	97%	99%	↑ 2%	SpO_2 meningkat

RINGKASAN HASIL EVALUASI SpO_2

Terjadi peningkatan saturasi oksigen (SpO_2) secara bertahap dari sebelum terapi hingga sesudah terapi ACBT selama 4 hari.

SpO_2 meningkat dari 94% (hari 1 sebelum terapi) menjadi 99% (hari 4 sesudah terapi).

Berdasarkan hasil evaluasi selama empat hari, penerapan ACBT yang dipadukan dengan teknik batuk efektif menunjukkan adanya perbaikan kondisi Tn. Y secara bertahap. Perbaikan tersebut ditandai dengan penurunan frekuensi napas, peningkatan saturasi oksigen, berkurangnya keluhan sesak napas dan batuk berdahak, serta berkurangnya jumlah sekret yang dikeluarkan. Jumlah sekret yang awalnya sekitar ±30 mL pada hari pertama menurun menjadi ±15 mL pada hari kedua, ±7,5 mL pada hari ketiga, dan pada hari keempat pasien tidak lagi mengeluarkan dahak. Pada akhir evaluasi, frekuensi napas mencapai 18 kali/menit, SpO_2 meningkat menjadi 99%, dan bunyi napas tambahan berupa ronki semakin berkurang. Hasil ini secara umum sesuai dengan penelitian Wea dan Ronalia (2025), Fitria et al. (2025), serta Sawitri et al. (2024), yang sama-sama menunjukkan adanya perbaikan bersihan jalan napas dan parameter respirasi setelah penerapan ACBT pada pasien dengan gangguan pernapasan.

Meskipun intervensi keperawatan dihentikan pada hari keempat karena masalah bersihan jalan napas telah teratasi, pasien tetap dianjurkan melanjutkan ACBT dan teknik batuk efektif secara mandiri di rumah. Keberlanjutan latihan bertujuan mempertahankan kemampuan pasien dalam mengontrol pernapasan dan membantu mobilisasi serta pengeluaran sekret apabila kembali muncul. Anjuran tersebut sesuai dengan tujuan ACBT yang tercantum dalam proposal, yaitu membantu mengontrol pola napas, menjaga kinerja otot pernapasan, serta menstimulasi pengeluaran sputum. Selain itu, pada akhir masa perawatan Tn. Y telah mampu melakukan ACBT secara mandiri sehingga terdapat dasar yang mendukung keberlanjutan latihan secara mandiri (Huriah & Ningtias, 2017).

Keberhasilan evaluasi pada Tn. Y dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, yaitu kemampuan dan kemauan pasien mengikuti instruksi, pelaksanaan terapi secara berkesinambungan selama empat hari, serta kombinasi ACBT dengan teknik batuk efektif. Kemampuan pasien meningkat dari yang awalnya masih memerlukan arahan hingga mampu melakukan tahapan ACBT secara mandiri. Selain itu, sekret yang telah dimobilisasi melalui *breathing control, thoracic expansion exercise,* dan *huffing* dapat dikeluarkan melalui batuk efektif. Mekanisme tersebut sesuai dengan penjelasan dalam proposal bahwa ACBT terdiri dari tiga tahapan utama yang bertujuan membantu mengontrol pola napas

dan memobilisasi serta mengeluarkan sekret dari jalan napas (Huriah & Ningtias, 2017).

Selain faktor tersebut, keberhasilan evaluasi juga didukung oleh kondisi pasien yang relatif stabil selama pelaksanaan tindakan, pemantauan status respirasi dan saturasi oksigen, pemberian posisi yang mendukung ventilasi, edukasi mengenai pelaksanaan terapi, serta terapi farmakologis berupa mukolitik sesuai instruksi dokter. Oleh karena itu, perubahan kondisi Tn. Y tidak dapat dikaitkan hanya dengan ACBT secara tunggal, tetapi merupakan hasil dari kombinasi intervensi keperawatan, terapi medis, kepatuhan pasien, dan kondisi klinis selama perawatan. Pendekatan ini sesuai dengan konsep penatalaksanaan PPOK dalam proposal yang mencakup terapi farmakologis dan nonfarmakologis, termasuk latihan pernapasan dan ACBT (Cipaningrum & Karyus, 2023).

Dengan demikian, evaluasi keperawatan selama empat hari menunjukkan bahwa masalah bersihan jalan napas tidak efektif, pola napas tidak efektif, dan intoleransi aktivitas pada Tn. Y mengalami perbaikan dan dinyatakan teratasi. Hasil evaluasi memperlihatkan bahwa frekuensi napas menurun dari 24 menjadi 18 kali/menit, SpO_2 meningkat dari 94% menjadi 99%, sekret berkurang hingga tidak ada, ronki semakin berkurang, sesak napas menurun, dan kemampuan melakukan ACBT meningkat hingga pasien mampu melakukannya secara mandiri. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang terdapat dalam proposal, terutama Wea dan Ronalia (2025), Fitria et al. (2025), dan Sawitri et al. (2024), sehingga penerapan ACBT pada Tn. Y menunjukkan hasil yang konsisten dengan penelitian sebelumnya, dengan perbedaan terutama pada jumlah subjek, lama intervensi, dan indikator evaluasi yang digunakan.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penerapan asuhan keperawatan pada pasien PPOK dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil pengkajian pada Tn. Y menunjukkan data subjektif berupa keluhan sesak napas, batuk berdahak, lemas, dan pusing. Data objektif menunjukkan pasien tampak lemah dan lesu, menggunakan otot bantu pernapasan, terdengar bunyi napas tambahan ronki, dengan tanda-tanda vital tekanan darah 130/82 mmHg, nadi 90 kali/menit, frekuensi napas 24 kali/menit, saturasi oksigen (SpO_2) 94%, dan suhu tubuh 36,5°C. Selain itu, pasien mengalami kesulitan mengeluarkan sekret sehingga bersihan jalan napas terganggu.

2. Diagnosa keperawatan yang ditegakkan pada Tn. Y yaitu bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas ditandai dengan batuk tidak efektif (D.0001), pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas ditandai dengan sesak napas, penggunaan otot bantu pernapasan, frekuensi napas meningkat, serta fase ekspirasi memanjang (D.0005) dan Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan mengeluh lelah, sesak napas dan hipoksia (D.0056)

3. Intervensi keperawatan disusun berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yang meliputi latihan batuk efektif, pemantauan status respirasi dan jumlah sekret, edukasi batuk efektif, kolaborasi pemberian mukolitik (ambroxol), serta penerapan *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* yang terdiri atas *breathing control*, *thoracic expansion exercise*, *forced expiratory technique* (*pursed lip breathing*), dan *huffing*. Intervensi dilakukan selama empat hari sesuai standar operasional prosedur (SOP).

4. Implementasi keperawatan dilaksanakan selama empat hari sesuai dengan intervensi yang telah direncanakan. Selama pelaksanaan terapi ACBT, pasien menunjukkan peningkatan kemampuan melakukan setiap tahapan terapi secara mandiri. Selain itu, jumlah sekret yang dikeluarkan mengalami penurunan secara bertahap, yaitu sekitar 30 mL pada hari pertama, 15 mL

pada hari kedua, 7,5 mL pada hari ketiga, hingga pada hari keempat pasien tidak lagi mengeluarkan dahak saat batuk.

5. Evaluasi keperawatan menunjukkan bahwa masalah bersihan jalan napas tidak efektif berhasil teratasi. Setelah empat hari penerapan ACBT, frekuensi napas menurun dari 24 kali/menit menjadi 18 kali/menit, saturasi oksigen meningkat dari 94% menjadi 99%, sesak napas dan batuk berdahak berkurang, bunyi napas tambahan ronki semakin berkurang, sekret tidak lagi keluar saat batuk, serta pasien mampu melakukan terapi *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* secara mandiri. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan ACBT efektif dalam meningkatkan bersihan jalan napas dan memperbaiki status respirasi pada pasien PPOK.

B. Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi institusi pendidikan, khususnya dalam pengembangan ilmu keperawatan medikal bedah terkait penerapan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) sebagai intervensi nonfarmakologis dalam mengatasi masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK).

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dalam pembelajaran keperawatan medikal bedah pada Program Studi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti, serta menjadi acuan bagi mahasiswa dalam menyusun Laporan Tugas Akhir pada periode berikutnya. Peneliti selanjutnya juga diharapkan dapat mengembangkan penelitian mengenai efektivitas *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dengan jumlah responden yang lebih banyak, desain penelitian yang lebih kuat, atau mengombinasikannya dengan intervensi nonfarmakologis lainnya pada pasien PPOK.

3. Bagi Responden

Diharapkan setelah mengikuti penelitian ini, pasien mampu menerapkan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) secara mandiri sebagai upaya mengelola bersihan jalan napas, membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret, mengurangi sesak napas, serta mempertahankan fungsi respirasi ketika gejala PPOK kembali muncul.

DAFTAR PUSTAKA

Agustí, A., Celli, B. R., Criner, G. J., Halpin, D. M. G., Anzueto, A., Barnes, P. J., Bourbeau, J., Han, M. K., Martinez, F. J., Montes de Oca, M., Papi, A., Sin, D. D., Vogelmeier, C. F., & Wedzicha, J. A. (2020). Global initiative for chronic obstructive lung disease 2020 report: GOLD executive summary. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 201*(5), 557–582. https://doi.org/10.1164/rccm.201909-1755SO

Al, A. A. E. T., Agustí, A., Celli, B. R., Criner, G. J., Halpin, D., Anzueto, A., Barnes, P., Bourbeau, J., Han, M. K., Martinez, F. J., & Oca, M. M. De. (2023). *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report : GOLD Executive Summary*. https://doi.org/10.1183/13993003.00239-2023

Fitria, N., Dewi, P., & Rahayu, H. T. (2025). *cccccc*. *20*, 49–54.

Arbor, A., & Potter-Bynoe, G. (2016). *Chronic obstructive pulmonary disease management*. UniveRSity of Michigan.

Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Medical-surgical nuRSing: Clinical management for positive outcomes* (8th ed.). Elsevier.

Cheng, S. L., Lin, C. H., Wang, C. C., Chan, M. C., Hsu, J. Y., Hang, L. W., Chang, C. J., Perng, D. W., Yu, C. J., & Kuo, H. P. (2023). COPD in Asia: Epidemiology, risk factoRS, and management. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 18*, 115–126.

Fitria, N., Dewi, P., & Rahayu, H. T. (2025). Cccccc. *20*, 49–54.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2017). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease*. GOLD.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2019). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease*. GOLD.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2023). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease*. GOLD.

Hall, J. E., & Hall, M. E. (2021). *Guyton and Hall textbook of medical physiology* (14th ed.). Elsevier.

Huriah, T., & Ningtias, D. W. (2017). Pengaruh Active Cycle of Breathing Technique terhadap peningkatan nilai VEP1, jumlah sputum, dan mobilisasi sangkar thoraks pasien PPOK. *Indonesian Journal of NuRSing Practices, 1*(2). https://doi.org/10.18196/ijnp.v1i2.3437

Huriah, T., & Ningtias, D. W. (2017). Pengaruh Active Cycle of Breathing Technique terhadap peningkatan nilai VEP1, jumlah sputum, dan mobilisasi sangkar thoraks pasien PPOK. *Indonesian Journal of NuRSing Practices, 1*(2), 44–54. https://doi.org/10.18196/ijnp.v1i2.3437

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2021*. Kemenkes RI.

Khadijah, et al. (2020). Anatomi fisiologi sistem pernapasan.

Lewis, S. L., Bucher, L., Heitkemper, M. M., & Harding, M. (2012). *Medical-surgical nuRSing: Assessment and management of clinical problems*. Elsevier.

Mahadewi, N. L. P. C., Anantari, N. P. D., Putra, K. S. C., Laksmi, I. G. A. A. C., & Prasana, I. G. E. J. (2024). The effect of Active Cycle of Breathing Techniques (ACBT) on shortness of breath and facilitation of airway clearance in obstructive

pulmonary disease: Literature review. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences, 6*(1). https://doi.org/10.23917/fisiomu.v6i1.7193

Marieb, E. N., & Smith, L. A. (2023). *Human anatomy & physiology* (12th ed.). PeaRSon.

McCance, K. L., Huether, S. E., BrasheRS, V. L., & Rote, N. S. (2018). *Pathophysiology: The biologic basis for disease in adults and children* (8th ed.). Elsevier.

McIlwaine, M., Button, B., & Dwan, K. (2019). Positive expiratory pressure physiotherapy for airway clearance in people with cystic fibrosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 2019*(11). https://doi.org/10.1002/14651858.CD003147.pub5

McKoy, N. A., Saldanha, I. J., Odelola, O. A., & Robinson, K. A. (2012). The active cycle of breathing technique: A systematic review and meta-analysis. *Respiratory Medicine, 106*(2), 155–172. https://doi.org/10.1016/j.rmed.2011.10.014

McKoy, N. A., Saldanha, I. J., Odelola, O. A., & Robinson, K. A. (2012). The active cycle of breathing technique: A systematic review and meta-analysis. *Respiratory Medicine, 106*(2), 155–172. https://doi.org/10.1016/j.rmed.2011.10.014

Muliyah, et al. (2020). Anatomi fisiologi sistem pernapasan manusia.

Najihah, et al. (2023). BeRSihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK akibat peningkatan produksi sekret.

NANDA International. (2021). *NANDA international nuRSing diagnoses: Definitions and classification 2021–2023*. Thieme.

Nugroho. (2021). Anatomi dan fisiologi sistem pernapasan.

PDPI. (2023). *Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan PPOK*. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.

Permana, M. L., Waluyo, A., & Aryani, D. F. (2025). Effectiveness of Active Cycle of Breathing Technique on sputum clearance and airway clearance in patients with COPD: A systematic review. *Indonesian Journal of Global Health Research, 8*(1). https://doi.org/10.37287/ijghr.v8i1.594

Perry, A. G., Potter, P. A., & Ostendorf, W. (2017). *Clinical nuRSing skills & techniques* (9th ed.). Elsevier.

Pratama, et al. (2021). Efektivitas active cycle of breathing technique (ACBT) terhadap peningkatan kapasitas fungsional pada pasien bronkiektasis post tuberkulosis paru.

Pryor, J. A., & Prasad, S. A. (2008). *Physiotherapy for respiratory and cardiac problems: Adults and paediatrics* (4th ed.). Churchill Livingstone Elsevier.

Puspasari, & Scholastica. (2019). Klasifikasi penyakit paru obstruktif kronik.

Quan, J., Li, Y., Zhou, X., & Wang, C. (2021). Prevalence and burden of chronic obstructive pulmonary disease in adults aged 40 yeaRS and older. *Respiratory Medicine, 176*, 106267.

Rabe, K. F., & Watz, H. (2017). Chronic obstructive pulmonary disease. *The Lancet, 389*(10082), 1931–1940. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31222-9

Rizqi, J., & Feoh, D. A. (2024). Implementasi fisioterapi dada pada asuhan keperawatan dengan beRSihan jalan napas tidak efektif pada pasien paru obstruktif kronik (PPOK). *C, 3*(1), 38–43. https://doi.org/10.57218/jkj.vol3.iss1.1094

Sawitri, A. M., Yuniarti, E. V., & Pratiwi, R. M. (2024). Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) and effective coughing on respiratory rate changes in COPD patients. *Jendela NuRSing Journal, 8*(2), 145–151.

Sawitri, et al. (2024). Efektivitas active cycle of breathing technique (ACBT) dan batuk efektif dalam menurunkan frekuensi pernapasan pada pasien PPOK.

Shenlin, et al. (2022). Burden and economic impact of chronic obstructive pulmonary

disease.
Vogelmeier, C. F., Criner, G. J., Martinez, F. J., Anzueto, A., Barnes, P. J., Bourbeau, J., Celli, B. R., Chen, R., Decramer, M., Fabbri, L. M., Frith, P., Halpin, D. M. G., López Varela, M. V., Nishimura, M., Roche, N., Rodriguez-Roisin, R., Sin, D. D., Singh, D., Stockley, R., & Agustí, A. (2017). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 195*(5), 557–582. https://doi.org/10.1164/rccm.201701-0218PP
Wea, Y. M., & Ronalia, M. F. (2025). Active Cycle of Breathing Technique terhadap beRSihan jalan napas tidak efektif pada pasien dengan PPOK. *Jurnal Keperawatan Duta Medika, 5*(1), 41–47. https://doi.org/10.47701/dutamedika.v5i1.4795
World Health Organization. (2024). *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*. WHO.
Xu, Y., et al. (2021). Role of active cycle of breathing technique for patients with chronic obstructive pulmonary disease: A pragmatic, randomized clinical trial. *International Journal of NuRSing Studies, 117*, 103880. https://doi.org/10.1016/j.ijnuRStu.2021.103880
Yin, P., Wang, H., Vos, T., Li, Y., Liu, S., Liu, Y., & Zhou, M. (2023). The burden of chronic obstructive pulmonary disease in China and globally. *The Lancet Respiratory Medicine, 11*(3), 245–256.
Yulia. (2020). Proses oksigenasi dan ventilasi paru.
Yuniarti, D. (2024). Gambaran prevalensi penyakit paru obstruktif kronik di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Respirasi Indonesia, 6*(1), 12–20.

L A M P I R A N

Lampiran 1. Jadwal Penelitian

Jadwal Penelitian

Jadwal Kegiatan	April				Mei				Juni				Juli		agust			
Minggu	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3			
Pembuatan buku panduan dan kerangkan ajuan	■	■	■	■														
Sosialisai buku panduan						■	■											
Pengajuan judul LTA					■	■												
Penyusunan proposal LTA						■												
a. Proses bimbingan BAB 1							■											
b. Proses bimbingan BAB 2							■	■										
c. Proses bimbingan BAB 3								■										
Melengkapi persyaratan ujian									■	■	■							
Ujian seminar proposal LTA											■							
Perbaikan/revisi proposal LTA												■	■	■	■			
Perijinan penelitian															■			
Pelaksanaan penelitian															■			
Pengelolahan data dan proses bimbingan																■		
Ujian seminar hasil LTA																	■	
UKOM																		
Regestrasi semester genap																		

Lampiran 2. Naskah Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP)

Penjelasan Untuk Mengikuti Penelitian

7. Saya adalah penelitian berasal dari program studi D3 Keperawatan Stikes Sapta Bakti Kota Bengkulu, dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul "Penerapan Terapi *Active Cycle Of Breathing Technique* (ACBT) Terhadap Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (Ppok)". Tujuan dari penelitian studi kasus ini adalah untuk mengetahui bagaimana Penerapan Terapi *Active Cycle Of Breathing Technique* (ACBT) Terhadap bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) dapat memberikan manfaat cara yang efektif untuk membersihkan jalan nafas dari secret/ dahak dan memberikan informasi baru kepada masyarakat dan dapat menambah wawasan pengetahuan sehingga bermanfaat untuk pengembangan pendidikan serta dapat dijadikan referensi bagi lahan dan penelitian selanjutnya.
8. Prosedur pengambilan data dengan cara wawancara terpimpin dengan menggunakan pedoman wawancara yang akan berlangsung lebih kurang 15- 30 menit. Cara ini mungkin menyebabkan ketidaknyamanan tetapi bapak dan ibu tidak perlu khawatir karena penelitian ini untuk kepentingan pengembangan asuhan keprawatan/ pelayanan keperawatan.
9. Keuntungan yang dapat bapak peroleh dalam keikutsertaan penelitian ini Adalah bapak turut terlibat aktif mengikuti perkembangan asuhanan/pelayanan yang diberikan.
10. Nama dan jati diri anda beserta seluruh informasi yang saudara sampaikan akan tetap dirahasiakan
11. Jika saudara memutuhkan informasi sehubungan dengan penelitian ini, Silakan menghubungi peneliti pada no HP: 083188380082

Lampiran 3. Informed consent

INFORMED CONSENT

(Persetujuan Menjadi Partisispan)

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah mendapatkan penjelasan tentang maksud, tujuan dan manfaat dari penilitian ini, maka dengan ini saya menyatakan bersedia untuk menjadi subyek penilitian dan ikut berpartisipasi dalam penilitian yang dilakukan oleh mahasiswi program studi DIIl Keperawatan Sekolah Tinggi Imu Kesehatan Sapta Bakti Bengkulu yang bernama Radiatul Habibah.

Saya menyadari bahwa penilitian ini tidak akan berakibat negative dan informasi yang saya berikan akan dijamin kerahasiaanya sehingga saya bersedia memberikan informasi yang berkaitan dengan penilitian tersebut sesuai dengan pengalaman saya dan memberikan jawaban secara jujur sesuai kondisi yang ada.
Demikian surat persetujuan saya ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Saksi Bengkul,……..2026

Yang memberikan persetujuan

( ) ( )

Bengkulu ……..2026

Peneliti

(Radiatul Habibah)

Lampiran 4. SOP Terapi *Active Cycle of Breathing Technique*

NO		PROSEDUR PELAKSANAAN
1	PENGERTIAN	*Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) adalah teknik fisioterapi dada yang terdiri dari rangkaian kontrol pernapasan untuk membantu mengembalikan ventilasi paru, meningkatkan ekspansi paru dan membantu pengeluaran sekret.
2	TUJUAN	4. Membuka jalan napas dan meningkatkan ventilasi paru. 5. Mengembalikan dan mempertahankan ekspansi paru. 6. Membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret.
3	INDIKASI	6. Produksi sputum berlebih / batuk produktif. 7. Bersihan jalan napas tidak efektif (ronki, wheezing). 8. Retensi sekret pada penyakit paru kronis (mis. PPOK, bronkitis kronis, bronkiektasis). 9. Atelektasis ringan-sedang. 10. Pasien stabil yang membutuhkan pembersihan jalan napas.
4	KONTRAK INDIKASI	Absolut: 6. Pneumotoraks yang belum ditangani. 7. Hemoptisis masif (batuk darah banyak). 8. Ketidakstabilan hemodinamik berat. 9. Cedera kepala / peningkatan tekanan intrakranial. 10. Fraktur iga tidak stabil. Relatif: 8. Sesak napas berat (eksaserbasi akut). 9. Kelelahan ekstrem/kondisi umum lemah. 10. Nyeri dada berat. 11. Gangguan kognitif. 12. Pasca operasi toraks/abdomen 13. Osteoporosis berat. 14. Infeksi paru berat dengan demam tinggi.
5	PERSIAPAN ALAT	5. Kursi/bed yang dapat diatur (posisi duduk nyaman). 6. Tisu. 7. Kantong sputum (bila perlu). 8. Jam/stopwatch.

6	PERSIAPAN PASIEN	8. Jelaskan tujuan, prosedur, dan durasi terapi (10-15 menit). 9. Pastikan identitas pasien. 10. Pastikan pasien dalam kondisi stabil (tanda vital dalam batas aman). 11. Atur posisi duduk tegak, kaki menapak, bahu rileks. 12. Longgarkan pakaian yang mengganggu pernapasan. 13. Berikan kesempatan pasien untuk batuk jika ada sekret yang ingin dikeluarkan sebelum terapi.

	PROSEDUR PELAKSANAAN *ACBT*			BAGIAN/ KOMPENEN
1	*BREATHING CONTROL* (Control Pernafasan)		Pasien bernapas perlahan dan rileks melalui hidung dan keluar melalui mulut. 1. Rasakan gerakan dada dan abdomen yang teratur. 2. Lakukan selama 20-30 detik. 3. Tujuan:mengurangi dispnea dan menyiapkan pasien untuk siklus berikutnya.	Menurunkan pola nafas cepat dan dangkal, mengurangi ketengangan otot bnatu napas, menciptakan napas lambat dan terkontrol.
2	*THOEACIC EXPANSION* (Ekspansi Toraks)		Tarik napas dalam melalui hidung. 1. Tahan napas 2-3 detik. 2. Buang napas perlahan melalui mulut dengan bibir dikerucutkan (*pursed lip breathing*). 3. Ulangi 3-4 kali Meningkatkan ventilasi alveoli,memobilisasi sekret dari bagian kecil ke saluran besar. 4. Tujuan: membuka/menjaga jalan napas dar neningkatkan ekspansi paru.	Meningkatkan ventilasi alveoli, memobilisasi sekret dari bagian kecil ke saluran besar

3	*FORCED EXPIRATION* (Ekspirasi Forsa)		Tarik napas sedang. 1. Buang napas dengan kuat namun terkontrol melalui mulut dengan bibir dikerucutkan. 2. Lakukan 1-3 kali.Meningkatkan kecepatan aliran udara untuk memobilisasi sekret ke arah saluran napas besar. 3. Tujuan: menggerakkan dan mengeluarkan sekret dari saluran napas besar.	Meningkatkan kecepatan aliran udara untuk memobilisasikan sekret ke arah saluran napas besar
4	*HUFFING* (Batuk Terkontrol)		Tarik napas sedang. 1. Lakukan *huffing* (batuk terkontrol) 1-3 kali dengan mulut terbuka seolah-olah mengembuskan uap kaca agar sekret keluar. 2. Membersihkan sekret dari saluran napas dan membantu ekspektorasi. 3. Jika sekret sudah di tenggorokan, boleh batuk efektif untuk mengeluarkannya. 4. Tujuan: mengeluarkan sekret dari jalan napas ke luar tubuh.	Membersihkan sekret dari saluran napas dan membantu ekspektorasi
7	DURASI TERAPI	Satu siklus ACBT terdiri dari 1-4. Ulangi siklus selama 10-15 menit atau sesuai toleransi pasien		
8	EVALUASI	1. Evaluasi TTV sebelum -sesudah terapi 2. Tanyakan perasaan sesak napas 3. Observasi jumlah/ kekentalan sekret yang keluar 4. Catat respon pasien dan toleransi terhadap terapi. 5. Sampaikan bahwa terapi di lakukan sebanyak 2-3 kali stiap harinya.		
9	DOKUMENTASI	Catat tanggal, waktu,tahapan yang di lakukan,respon pasien,jumlah sekret yang keluar dan hal lain yang relevan		

Lampiran 5. Lembar Kriteria Inklusi Dan Eksklusi

Kriteria Inklusi

No.	Kriteria Inklusi	Hasil Seleksi
1	Pasien dengan SpO_2 <95%	Memenuhi
2	Pasien yang mengalami keluhan sesak napas	Memenuhi
3	Pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif (terdapat sekret/sputum)	Memenuhi
4	Pasien bersedia mengikuti teknik *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)	Memenuhi

Kriteria Eksklusi

No.	Kriteria Eksklusi	Hasil Seleksi
1	Pasien dengan komplikasi gagal napas, masalah jantung yang tidak stabil, infeksi saluran napas, dan pneumotoraks	Tidak ditemukan pada responden
2	Mengalami hipertensi paru selama masa penelitian	Tidak ditemukan pada responden
3	Pasien menolak melanjutkan intervensi	Tidak ditemukan pada responden

No.	Tahap Seleksi	Jumlah
1	Pasien yang memenuhi kriteria inklusi	2 pasien
2	Pasien meninggal sebelum ditetapkan sebagai responden	1 pasien
3	Pasien yang ditetapkan sebagai responden penelitian	1 pasien

Lampiran 6. Lembar observasi Tindakan keperawatan yang akan dilakukan

LEMBAR OBSERVASI TANDA-TANDA VITAL & SPUTUM PASIEN

Diagnosa: Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif, Pola Napas Tidak Efektif, Intoleransi Aktivitas

1. Tanda-Tanda Vital Sebelum Terapi (Pre-Terapi) dan Jumlah Sputum

Hari / Tanggal	Waktu	TD (mmHg)	Nadi (x/mnt)	RR (x/mnt)	SpO2 (%)	Suhu (°C) / Jumlah Sputum
Hari ke-1 Selasa, 21 Juli 2026	15.34	130/82	90	24	94	36,5°C Sputum: 30 mg (± 2 sdm), sedikit kuning
Hari ke-2 Rabu, 22 Juli 2026	11.33	125/80	88	22	95	36,0°C Sputum: 15 mg (± 1 sdm), putih
Hari ke-3 Kamis, 23 Juli 2026	11.30	120/80	80	21	96	36,7°C Sputum: 7,5 mg (± ½ sdm)
Hari ke-4 Jumat, 24 Juli 2026	12.30	120/70	80	20	97	Suhu: tidak tercatat Sputum: tidak ada (dahak sudah tidak keluar)

b. Perbandingan RR dan SPO2 sebelum dan sesudah terapi (ACBT)

Hari / Tanggal	RR (x/mnt) Sebelum → Sesudah	SpO2 (%) Sebelum → Sesudah	Keterangan Tambahan
Hari ke-1 (21 Juli 2026)	24 → 23	94 → 95	Ronkhi masih terdengar; sputum 30 mg dikeluarkan saat terapi.
Hari ke-2 (22 Juli 2026)	23 → 21	95 → 96	Ronkhi masih terdengar; sputum 15 mg (putih), pasien mulai mandiri.
Hari ke-3 (23 Juli 2026)	21 → 20	96 → 98	Ronkhi masih terdengar; sputum 7,5 mg; pasien pulang, terapi dilanjutkan di rumah.
Hari ke-4 (24 Juli 2026)	20 → 18	97 → 99	Ronkhi mulai berkurang; sputum tidak ada; masalah teratasi, intervensi dihentikan.

Lampiran 7. Dokumentasi implementasi



















Lampiran 8. Surat Layak Etik

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN saptabakti

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
STIKes SAPTA BAKTI
SURAT LAYAK ETIK
No: 020/DIII/KEPKSTIKesSaptaBakti/2026

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :

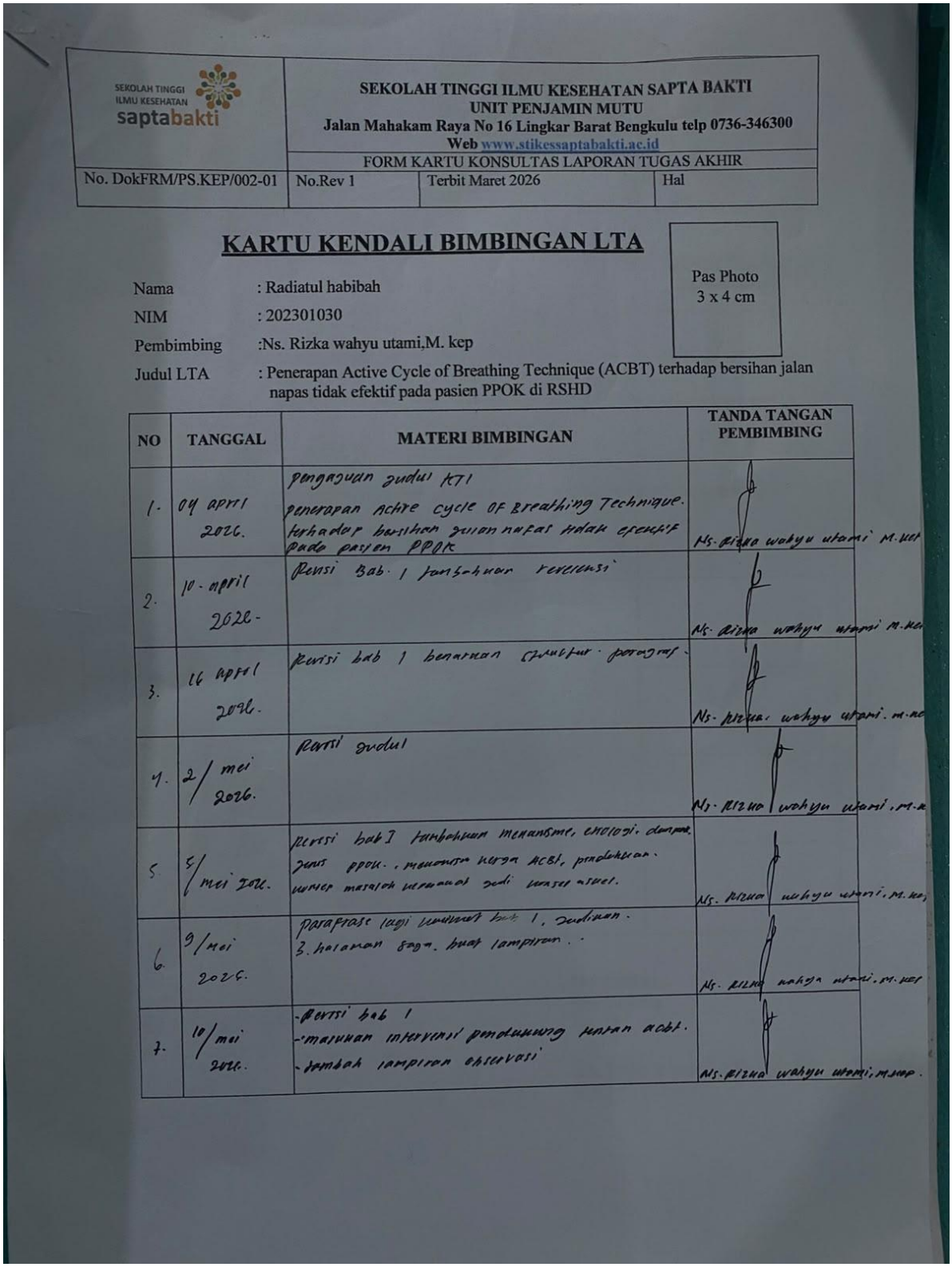
Peneliti utama: *Principal Investigator*	Radiatul Habibah
Nama Institusi: *Name of The Institution*	STIKes Sapta Bakti
Judul:	Penerapan Terapi Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Di RSUD M. Yunus Provinsi Bengkulu Tahun 2026 **Application of Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) Therapy for Ineffective Airway Clearance in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) at M. Yunus Regional General Hospital, Bengkulu Province, in 2026**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.
On behalf of the Research Ethics Committee (REC), I hereby give ethical approval in respect of the undertakings contained in the above mention research protocol. The approval is based on 7 (seven) WHO 2011 Standard and Guidance part III, namely Ethical Basis for Decision-making with reference to the fulfilment of 2016 CIOMS Guideline (see enclosed).
Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 02 Juli 2026 sampai dengan tanggal 02 Juli 2027.
This declaration of ethichs applies during the period 02 July 2026 *until* 02 July 2027.

02 Juli 2026
Ketua Komite Etik Penelitian

Ns. Novi Lasmadasari, M. Kep

Lampiran 9. Kartu bimbingan LTA



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN saptabakti	SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI UNIT PENJAMIN MUTU Jalan Mahakam Raya No 16 Lingkar Barat Bengkulu telp 0736-346300 Web www.stikessaptabakti.ac.id		
	FORM KARTU KONSULTAS LAPORAN TUGAS AKHIR		
No. DokFRM/PS.KEP/002-01	No.Rev 1	Terbit Maret 2026	Hal

KARTU KENDALI BIMBINGAN LTA

Pas Photo 3 x 4 cm

Nama : Radiatul habibah
NIM : 202301030
Pembimbing :Ns. Rizka wahyu utami,M. kep
Judul LTA : Penerapan Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK di RSHD

NO	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1.	04 april 2026.	pengajuan judul KTI penerapan Active cycle of Breathing Technique. terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK	Ns. Rizka wahyu utami M.Kep
2.	10. april 2026.	Revisi Bab. 1 tambahkan referensi	Ns. Rizka wahyu utami M.Kep
3.	16 April 2026.	Revisi bab 1 benarkan struktur. paragraf.	Ns. Rizka. wahyu utami. M.Kep
4.	2/ mei 2026.	Revisi judul	Ns. Rizka wahyu utami. M.Kep
5.	5/ mei 2026.	Revisi bab I tambahkan mekanisme, etiologi. dampak. jenis ppok. manfaat kerja ACBt, pendekatan. variabel masalah keperawatan sedi variasi aktual.	Ns. Rizka wahyu utami. M.Kep
6.	9/mei 2026.	parafrase lagi kembalikan bab 1, Judulnya. 3. halaman saja. buat lampiran.	Ns. Rizka wahyu utami. M.Kep
7.	10/mei 2026.	-Revisi bab 1 -masukan intervensi pendukung untuk acbt. -tambah lampiran observasi	Ns. Rizka wahyu utami, M.Kep.

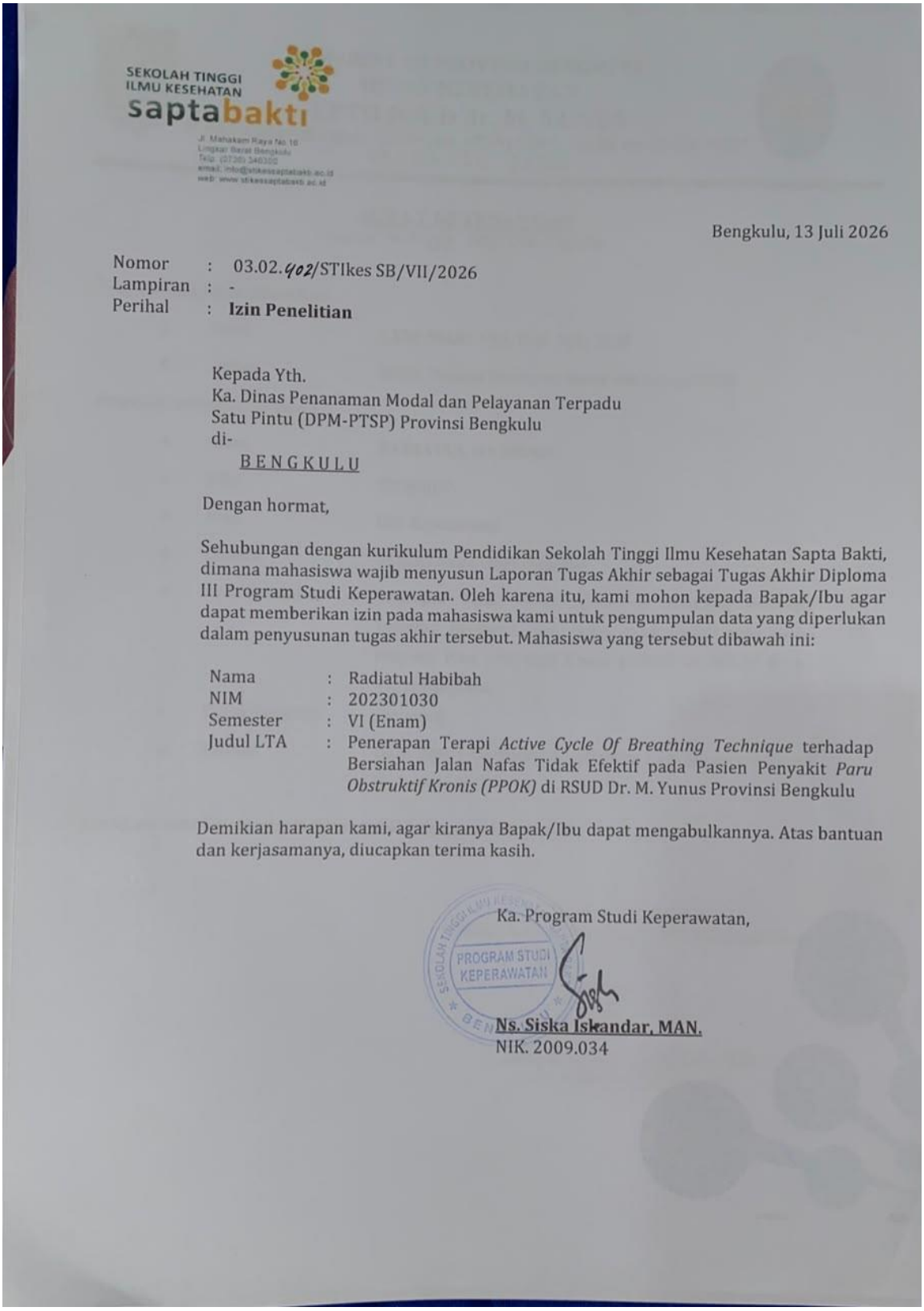
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN saptabakti	SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI UNIT PENJAMIN MUTU Jalan Mahakam Raya No 16 Lingkar Barat Bengkulu telp 0736-346300 Web www.stikessaptabakti.ac.id		
	FORM KARTU KONSULTAS LAPORAN TUGAS AKHIR		
No. DokFRM/PS.KEP/002-01	No.Rev 1	Terbit Maret 2026	Hal

NO	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	TANDA TANGAN PEMBIMBING
8	11/08/26.	Bimbingan. LTA. Revisi tambahkan. Mk. form, diagram dan evaluasi	
9.	17/08/26.	ACC LTA.	

Mengetahui,
Pembimbing

(Ns. Rizka Wahyu Utami M.kep)
NIDN:0205029003

Lampiran 10 Surat izin penelitian dari kampus ke DPM-PTS (Satu pintu)



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
saptabakti

Jl. Mahakam Raya No. 10
Lingkar Barat Bengkulu
Telp. (0736) 340300
email: info@stikessaptabakti.ac.id
web: www.stikessaptabakti.ac.id

Bengkulu, 13 Juli 2026

Nomor : 03.02.402/STIkes SB/VII/2026
Lampiran : -
Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Ka. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu (DPM-PTSP) Provinsi Bengkulu
di-
BENGKULU

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kurikulum Pendidikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti, dimana mahasiswa wajib menyusun Laporan Tugas Akhir sebagai Tugas Akhir Diploma III Program Studi Keperawatan. Oleh karena itu, kami mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin pada mahasiswa kami untuk pengumpulan data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir tersebut. Mahasiswa yang tersebut dibawah ini:

Nama	:	Radiatul Habibah
NIM	:	202301030
Semester	:	VI (Enam)
Judul LTA	:	Penerapan Terapi *Active Cycle Of Breathing Technique* terhadap Bersiahan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien Penyakit *Paru Obstruktif Kronis (PPOK)* di RSUD Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu

Demikian harapan kami, agar kiranya Bapak/Ibu dapat mengabulkannya. Atas bantuan dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Ka. Program Studi Keperawatan,

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN

Ns. Siska Iskandar, MAN.
NIK. 2009.034

Lampiran 11. Surat izin dari Satu Pintu ke Kesbangpol

PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jalan Batang Hari No.108, Kelurahan Tanah Patah, Kecamatan Ratu Agung, Kota Bengkulu
Website: https://dpmptsp.bengkuluprov.go.id I Email: dpmptsp@bengkuluprov.go.id
BENGKULU 38224

REKOMENDASI
Nomor : 503/82.650/933/DPMPTSP-P.4/2026

TENTANG PENELITIAN

Dasar :
1. Peraturan Gubernur Bengkulu Nomor 13 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko dan Non perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
2. Surat Ka. Program Studi Keperawatan STIKES Sapta Bakti Bengkulu Nomor : 03.02.402/STIkes SB/VII/2026, Tanggal 10 Juli 2026 Perihal Rekomendasi Penelitian. Permohonan diterima tanggal 13 Juli 2026.

Nama / NPM	:	RADIATUL HABIBAH/202301030
Pekerjaan	:	Mahasiswa
Maksud	:	Melakukan Penelitian
Judul Proposal Penelitian	:	Penerapan Terapi *Active Cycle of Breathing Technique* terhadap Bersiahan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) di RSUD Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu
Daerah Penelitian	:	UPTD Khusus RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu
Waktu Penelitian/Kegiatan	:	13 Juli 2026 s.d 13 Agustus 2026
Penanggung Jawab	:	Ka. Program Studi Keperawatan STIKES Sapta Bakti Bengkulu

Dengan ini merekomendasikan penelitian yang akan diadakan dengan ketentuan :

a. Sebelum melakukan penelitian harus melapor kepada Gubernur/Bupati/Walikota Cq.Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik atau sebutan lain setempat.
b. Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
c. Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bengkulu.
d. Apabila masa berlaku Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai, perpanjangan Rekomendasi Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
e. Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Bengkulu
Pada tanggal : 13 Juli 2026

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI BENGKULU

KHIRDES LAPENDO PASJU, S.STP.,M.Si
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 198112282000121001

Tembusan disampaikan kepada Yth :
1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bengkulu
2. Ka. Program Studi Keperawatan STIKES Sapta Bakti Bengkulu
3. Yang Bersangkutan

Lampiran 12. Surat izin dari kampus ke RS. Dr M.YUNUS

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
saptabakti

Bengkulu, 13 Juli 2026

Nomor : 03.02. 907/STIkes SB/VII/2026
Lampiran : 1
Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Direktur RSUD Dr. M.Yunus Provinsi Bengkulu
di-
BENGKULU

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kurikulum Pendidikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti, dimana mahasiswa wajib menyusun Laporan Tugas Akhir sebagai Tugas Akhir Diploma III Program Studi Keperawatan. Oleh karena itu, kami mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin pada mahasiswa kami untuk pengumpulan data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir tersebut. Mahasiswa yang tersebut dibawah ini:

Nama	:	Radiatul Habibah
NIM	:	202301030
Semester	:	VI (Enam)
Judul LTA	:	Penerapan Terapi *Active Cycle Of Breathing Technique* terhadap Bersiahan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien Penyakit *Paru Obstruktif Kronis (PPOK)* di RSUD Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu

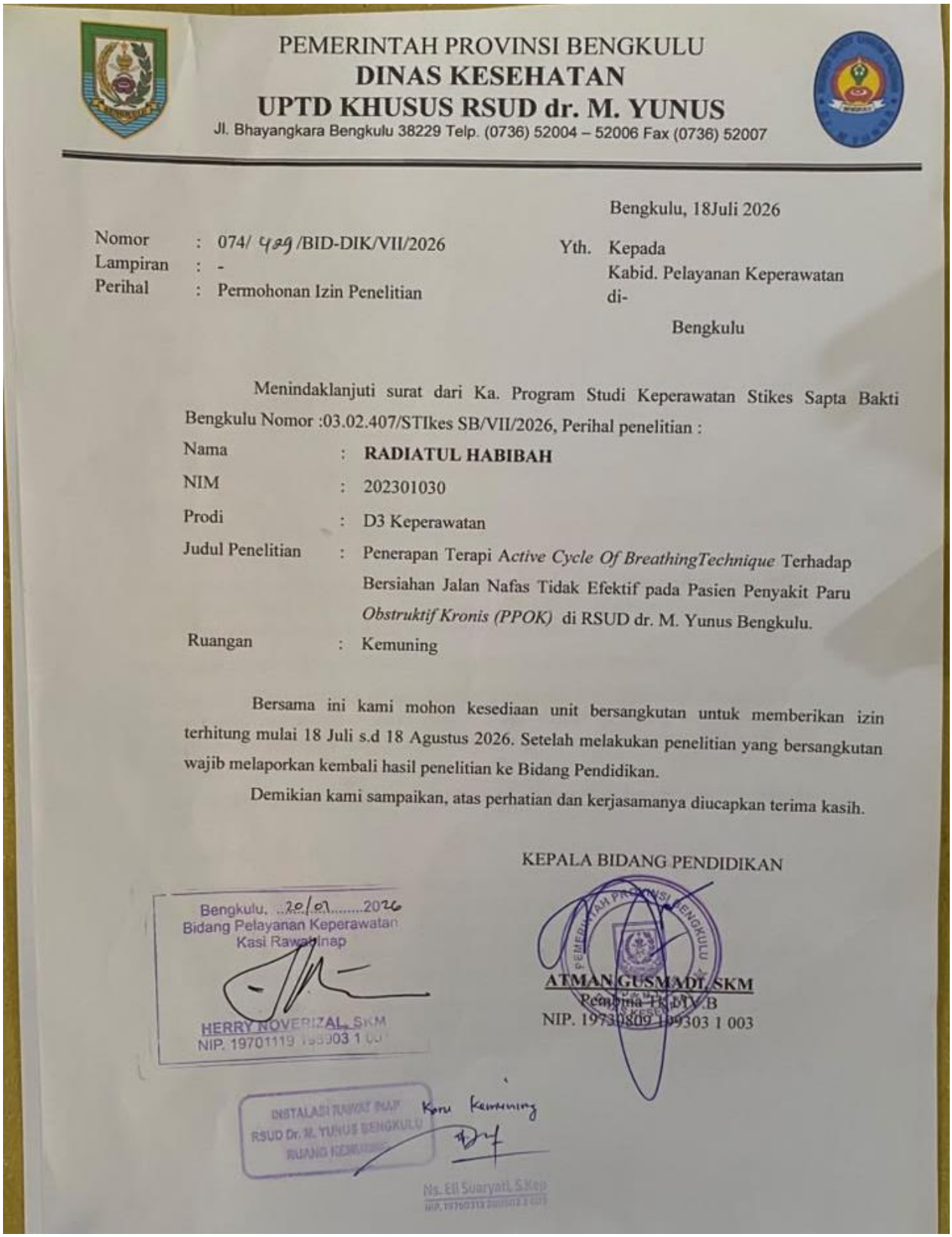
Demikian harapan kami, agar kiranya Bapak/Ibu dapat mengabulkannya. Atas bantuan dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Ka. Program Studi Keperawatan,

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN

Ns. Siska Iskandar, MAN.
NIK. 2009.034

Lampiran 13 surat izin penelitian dari RS. Dr. M. Yunus



PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
DINAS KESEHATAN
UPTD KHUSUS RSUD dr. M. YUNUS
Jl. Bhayangkara Bengkulu 38229 Telp. (0736) 52004 – 52006 Fax (0736) 52007

Bengkulu, 18Juli 2026

Nomor : 074/ 429 /BID-DIK/VII/2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepada
Kabid. Pelayanan Keperawatan
di-
Bengkulu

Menindaklanjuti surat dari Ka. Program Studi Keperawatan Stikes Sapta Bakti Bengkulu Nomor :03.02.407/STIkes SB/VII/2026, Perihal penelitian :

Nama : **RADIATUL HABIBAH**
NIM : 202301030
Prodi : D3 Keperawatan
Judul Penelitian : Penerapan Terapi A*ctive Cycle Of BreathingTechnique* Terhadap Bersiahan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien Penyakit Paru *Obstruktif Kronis (PPOK)* di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu.
Ruangan : Kemuning

Bersama ini kami mohon kesediaan unit bersangkutan untuk memberikan izin terhitung mulai 18 Juli s.d 18 Agustus 2026. Setelah melakukan penelitian yang bersangkutan wajib melaporkan kembali hasil penelitian ke Bidang Pendidikan.

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

KEPALA BIDANG PENDIDIKAN

Bengkulu, 20/07 2026
Bidang Pelayanan Keperawatan
Kasi Rawat Inap

HERRY NOVERIZAL, SKM
NIP. 19701119 [illegible]

ATMAN GUSMADI, SKM
Pembina TK. I, IV/B
NIP. 19730809 199303 1 003

INSTALASI RAWAT INAP
RSUD Dr. M. YUNUS BENGKULU
RUANG KEMUNING

Ketua Kemuning

Ns. Eli Suaryati, S.Kep

Lampiran 14 surat izin selesai penelitian dari RS. Dr. M. YUNUS

PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
DINAS KESEHATAN
UPTD RSUD dr. M. YUNUS
Jl. Bhayangkara Bengkulu 38229 Telp. (0736) 52004 – 52006 Fax. (0736) 52007
BENGKULU 38229

SURAT KETERANGAN
Nomor : 074/457 /BID-DIK/VII/2026

Yang bertandatangan dibawah ini :

a.	Nama	:	**LENI MARLINA, S.Si, Apt., M.Si**
b.	Jabatan	:	Wakil Direktur Penunjang Medik dan Kependidikan

dengan ini menerangkan bahwa :

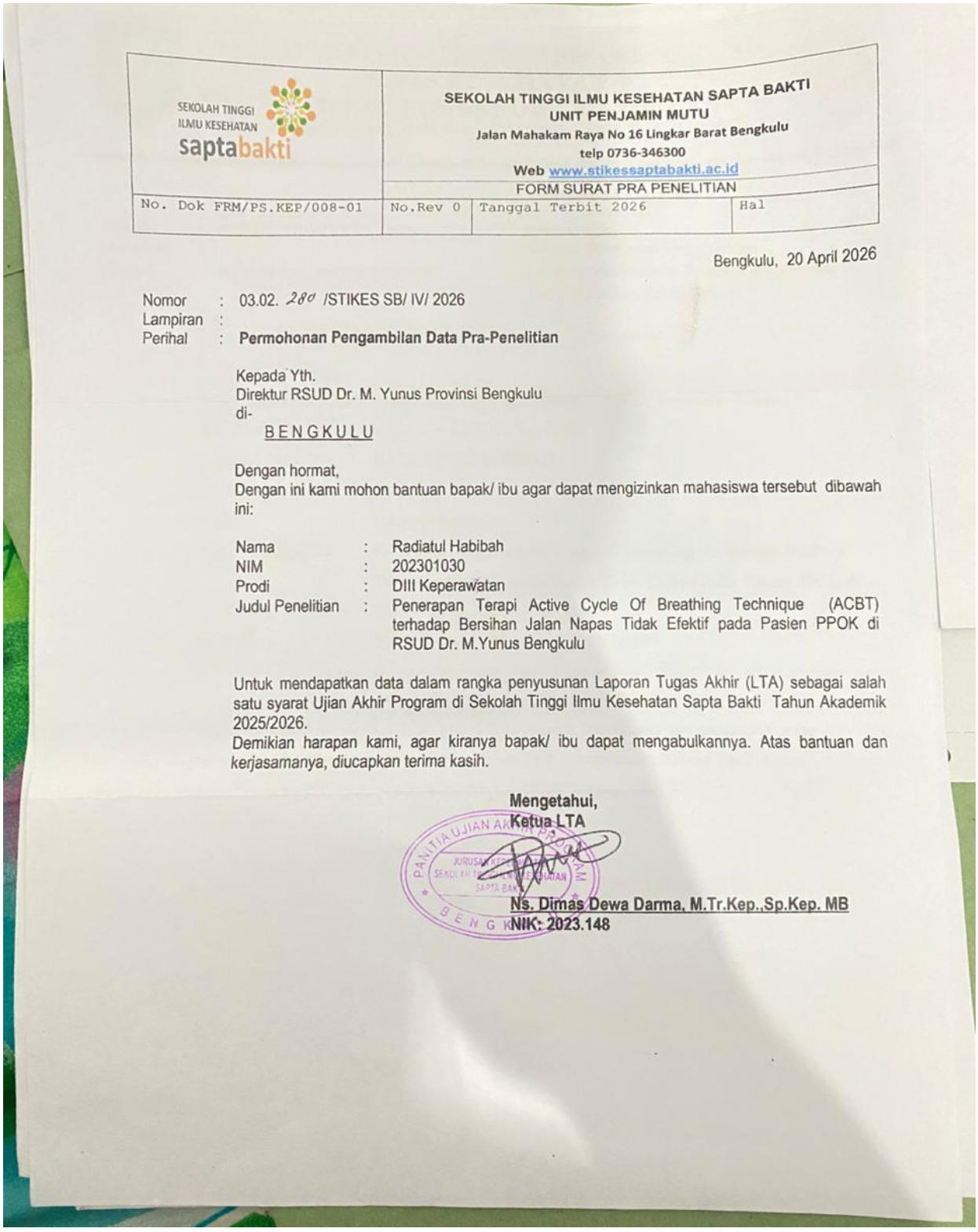
a.	Nama	:	**RADIATUL HABIBAH**
b.	NIM	:	202301030
c.	Prodi	:	DIII Keperawatan
d.	Institusi	:	STIKES Sapta Bakti Bengkulu
e.	Judul Penelitian	:	Penerapan Terapi *Active Cycle Of Breathing technique* Terhadap Bersiahan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien Penyakit Paru *Obstruktif Kronis (PPOK)* di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu.
f.	Ruang Penelitian	:	Kemuning
g.	Maksud	:	Telah Selesai Melaksanakan Penelitian Dari Tanggal 18 Juli s/d 18 Agustus 2026.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Bengkulu, Juli 2026
Wakil Direktur Penunjang Medik & Kependidikan

LENI MARLINA, S.Si, Apt., M.Si
NIP. 19750808 200312 2 007

Lampiran 15 Surat Pra Penelitian Dari kampus



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN saptabakti	SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI UNIT PENJAMIN MUTU Jalan Mahakam Raya No 16 Lingkar Barat Bengkulu telp 0736-346300 Web www.stikessaptabakti.ac.id		
	FORM SURAT PRA PENELITIAN		
No. Dok FRM/PS.KEP/008-01	No.Rev 0	Tanggal Terbit 2026	Hal

Bengkulu, 20 April 2026

Nomor : 03.02. 280 /STIKES SB/ IV/ 2026
Lampiran :
Perihal : **Permohonan Pengambilan Data Pra-Penelitian**

Kepada Yth.
Direktur RSUD Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu
di-
BENGKULU

Dengan hormat,
Dengan ini kami mohon bantuan bapak/ ibu agar dapat mengizinkan mahasiswa tersebut dibawah ini:

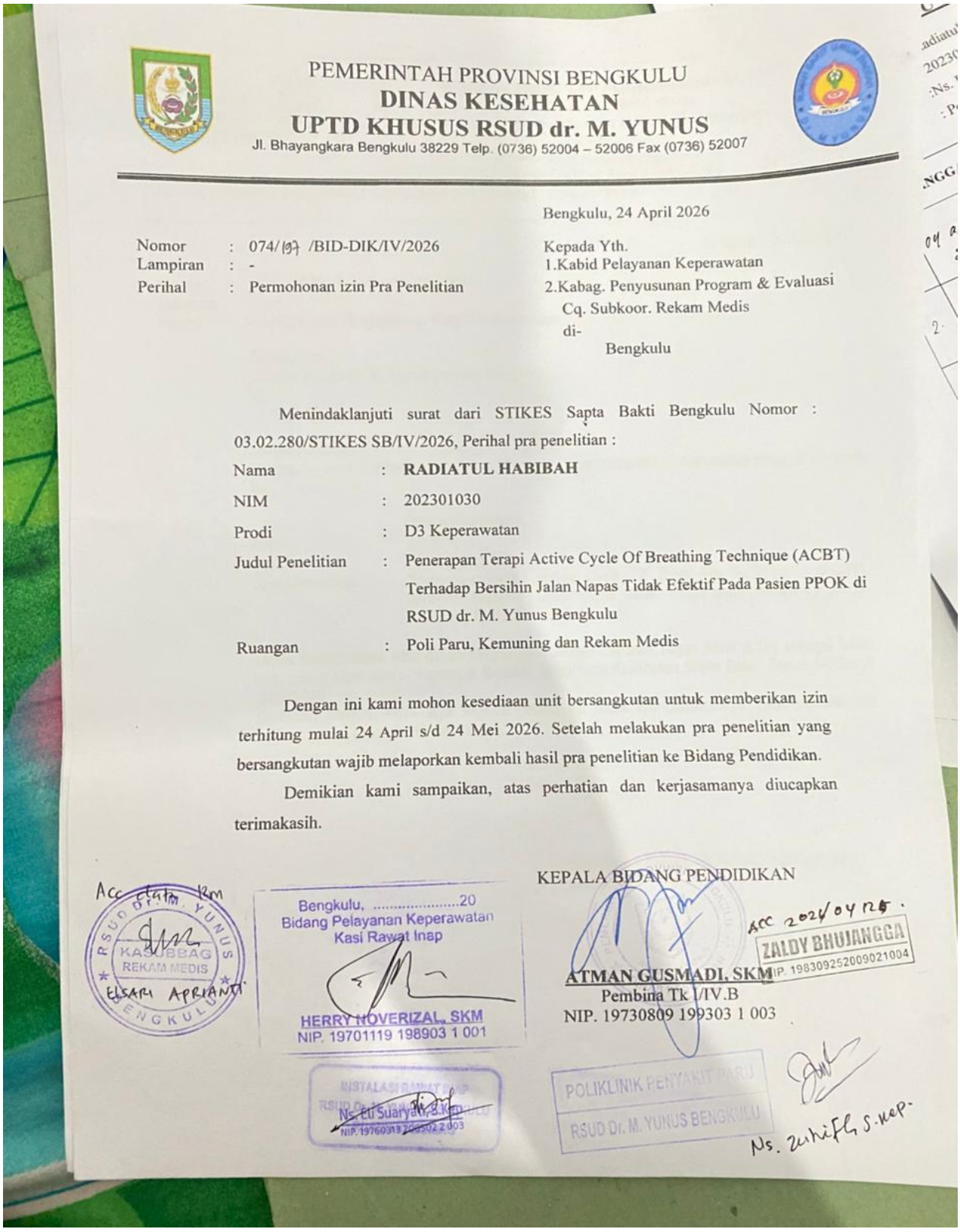
Nama	:	Radiatul Habibah
NIM	:	202301030
Prodi	:	DIII Keperawatan
Judul Penelitian	:	Penerapan Terapi Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) terhadap Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Pasien PPOK di RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu

Untuk mendapatkan data dalam rangka penyusunan Laporan Tugas Akhir (LTA) sebagai salah satu syarat Ujian Akhir Program di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti Tahun Akademik 2025/2026.
Demikian harapan kami, agar kiranya bapak/ ibu dapat mengabulkannya. Atas bantuan dan *kerjasamanya*, diucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Ketua LTA

Ns. Dimas Dewa Darma, M.Tr.Kep.,Sp.Kep. MB
NIK: 2023.148

Lampiran 16 Surat Pra Penelitian Dari kampus



PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
DINAS KESEHATAN
UPTD KHUSUS RSUD dr. M. YUNUS
Jl. Bhayangkara Bengkulu 38229 Telp. (0736) 52004 – 52006 Fax (0736) 52007

Bengkulu, 24 April 2026

Nomor : 074/197 /BID-DIK/IV/2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan izin Pra Penelitian

Kepada Yth.
1.Kabid Pelayanan Keperawatan
2.Kabag. Penyusunan Program & Evaluasi
Cq. Subkoor. Rekam Medis
di-
Bengkulu

Menindaklanjuti surat dari STIKES Sapta Bakti Bengkulu Nomor : 03.02.280/STIKES SB/IV/2026, Perihal pra penelitian :

Nama	:	**RADIATUL HABIBAH**
NIM	:	202301030
Prodi	:	D3 Keperawatan
Judul Penelitian	:	Penerapan Terapi Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Bersihin Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien PPOK di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu
Ruangan	:	Poli Paru, Kemuning dan Rekam Medis

Dengan ini kami mohon kesediaan unit bersangkutan untuk memberikan izin terhitung mulai 24 April s/d 24 Mei 2026. Setelah melakukan pra penelitian yang bersangkutan wajib melaporkan kembali hasil pra penelitian ke Bidang Pendidikan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

KEPALA BIDANG PENDIDIKAN

ATMAN GUSMADI, SKM
Pembina Tk I/IV.B
NIP. 19730809 199303 1 003

Acc data Rm
RSUD Dr. M. YUNUS KASUBBAG REKAM MEDIS BENGKULU
ELSARI APRIANTI

Bengkulu, ...20
Bidang Pelayanan Keperawatan
Kasi Rawat Inap
HERRY NOVERIZAL, SKM
NIP. 19701119 198903 1 001

INSTALASI RAWAT INAP
RSUD Dr. M. YUNUS BENGKULU
Ns. Eu Suaryati, S.Kep
NIP. 19760318 200502 2 003

ACC 2024/04/25
ZALDY BHUJANGGA
NIP. 198309252009021004

POLIKLINIK PENYAKIT PARU
RSUD Dr. M. YUNUS BENGKULU
Ns. Zuhifli S.Kep.