

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN PENYAKIT PARU  
OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DENGAN IMPLEMENTASI  
*ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE (ACBT)*  
TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS DI RSUD  
KABUPATEN REJANG LEBONG  
TAHUN 2024**



**DISUSUN OLEH :**

**SHEFINA EPRIANA PUTRI**  
**P0 0320121046**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU  
JURUSAN KEPERAWATAN PROGRAM STUDI  
KEPERAWATAN PROGRAM  
DIPLOMA TIGA  
T.A 2024**

**LAPORAN KARYA TULIS ILMIAH**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN PENYAKIT PARU  
OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DENGAN IMPLEMENTASI  
*ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE (ACBT)*  
TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS DI RSUD  
KABUPATEN REJANG LEBONG  
TAHUN 2024**

**Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh  
Gelar Ahli Madya Keperawatan**



**DISUSUN OLEH :**

**SHEFINA EPRIANA PUTRI**  
**P0 0320121046**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU  
JURUSAN KEPERAWATAN PROGRAM STUDI  
KEPERAWATAN PROGRAM  
DIPLOMA TIGA  
T.A 2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN

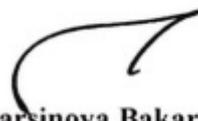
Karya Tulis Ilmiah atas :

Nama : Shefina Epriana Putri  
Tempat, Tanggal Lahir : Lubuklinggau, 23 September 2003  
NIM : P00320121046  
Judul KTI : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Implementasi Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Rafflesia RSUD Rejang Lebong Tahun 2024

Kami setuju untuk diseminarkan pada tanggal 26 Juni 2024

Curup, 24 Juni 2024

**Pembimbing**



**Ns. Derison Marsinova Bakara, S.Kep,M.Kep**  
**NIP.197112171991021001**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**Karya Tulis Ilmiah**

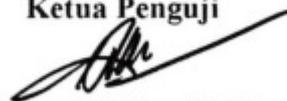
**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN PENYAKIT PARU  
OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DENGAN IMPLEMENTASI  
ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE (ACBT)  
TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS  
DI RUANG RAFLESIA RSUD  
REJANG LEBONG  
TAHUN 2024**

Disusun oleh :  
**SHEFINA EPRIANA PUTRI**  
**NIM.P00320121046**

Telah diujikan di depan Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga  
Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Pada Tanggal 26 Juni 2024, dan dinyatakan

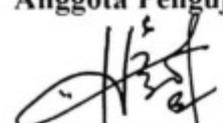
**LULUS**

**Ketua Penguji**



**Almaini, S.Kp., M.Kes**  
**NIP: 196406101986031001**

**Anggota Penguji I**



**Ns. Fatimah Khoirini, M.Kes**  
**NIP.198010202005012004**

**Anggota Penguji II**



**Ns. Derison Marsinova Bakara, S.Kep.M.Kep**  
**NIP.197112171991021001**

Karya Tulis Ilmiah ini telah memenuhi salah satu persyaratan  
Untuk mencapai derajat Ahli Madya Keperawatan

**Mengetahui,**  
**Ketua Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga**  
**Jurusan Keperawatan Poltekkes kemenkes Bengkulu**



**Ns. Derison Marsinova Bakara, S.Kep.M.Kep**  
**NIP.197112171991021001**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN PENYAKIT PARU  
OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DENGAN IMPLEMENTASI  
*ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE (ACBT)*  
TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS DI RSUD  
KABUPATEN REJANG LEBONG  
TAHUN 2024**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu dari kelompok penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia dan Indonesia. PPOK ditandai dengan adanya hambatan aliran udara di saluran nafas bersifat progresif non reversibel dengan atau adanya abnormalitas alveolar. Kedua hal tersebut terjadi karena adanya paparan signifikan terhadap partikel atau gas noxious. **Tujuan :** Tujuan penelitian ini mengetahui gambaran Asuhan Keperawatan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan Implementasi *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* pada pasien Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif. **Metode :** Metode yang digunakan adalah studi kasus deskriptif, subjek studi kasus yaitu 1 pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) fokus studi penerapan adalah *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) , tehnik pengumpulan data menggunakan instrument SOAP dan Observasi jumlah sputum, RR, Bunyi Nafas dan SpO<sub>2</sub>, penatalaksanaan ACBT 1 kali dalam sehari dilakukan 3 kali implementasi. **Hasil :** Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam klien sudah tidak sesak nafas lagi, batuk berkurang, sputum berkurang dan sebelum dilakukan implementasi klien batuk produktif, sulit mengeluarkan sputum dan setelah dilakukan 3 hari implementasi batuk berkurang, sputum berkurang. Implementasi ACBT diberikan saat klien batuk berdahak. Lama implementasi 10-15 menit. **Kesimpulan :** *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* terbukti dapat membantu membersihkan jalan nafas pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan pemberian implementasi sebanyak 3 kali di Ruang Rawat Inap Edelweis RSUD Kabupaten Rejang Lebong. **Kata Kunci :** Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)*.

**NURSING CARE FOR PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE  
PULMONARY DISEAS (COPD) USING THE IMPLEMENTATION OF  
ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE (ACBT) ON  
RESPIRATORY CLEARANCE IN REJANG LEBONG  
DISTRICT HOSPITAL  
YEAR 2024**

**ABSTRACT**

**Background:** Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is one of a group of non-communicable diseases which is a public health problem in the world and Indonesia. COPD is characterized by progressive, non-reversible obstruction of air flow in the airways with or in the presence of alveolar abnormalities. Both of these things occur due to significant exposure to noxious particles or gases.

**Objective:** The aim of this study is to determine the description of Nursing Care for Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) with the Implementation of Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) in patients with Ineffective Airway Clearance. **Method:** The method used is a descriptive case study, the subject of the case study is 1 patient with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). The focus of the application study is the Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), data collection techniques using the SOAP instrument and Observing the amount of sputum, RR, breath sounds and SpO<sub>2</sub>, administering ACBT once a day is carried out 3 times. **Results:** After carrying out nursing care for 3 x 24 hours the client was no longer short of breath, the coughing was reduced, the sputum was reduced and before the implementation the client had a productive cough, it was difficult to expel sputum and after 3 days of implementation the coughing was reduced, the sputum was reduced. Implementation of ACBT is given when the client coughs up phlegm. Implementation time is 10-15 minutes. **Conclusion:** Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) has been proven to help clear the airway in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) by implementing it 3 times in the Edelweis Inpatient Room at Rejang Lebong District Hospital.

**Keywords:** Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah laporan tugas akhir dengan judul “Asuhan Keperawatan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Implementasi *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* untuk meningkatkan Bersihan Jalan Nafas Di RSUD Rejang Lebong Tahun 2024”

Penulis Karya Tulis Ilmiah laporan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III Keperawatan dalam Penyelesaian Proposal Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat bantuan baik material maupun moril dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Eliana,SKM,MPH selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
2. Ibu Ns.Septiyanti,S.kep.,M.Pd selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
3. Bapak Ns.Derison Marsinova Bakara,S.kep,M.Kep selaku Ketua Prodi Diploma III Keperawatan Curup Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk melakukan konsultasi dan memberikan arahan serta masukan yang bersifat membangun dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
4. Bapak Ns.Derison Marsinova Bakara,S.kep,M.Kep selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberi saran positif dan telah mengarahkan

penulis untuk segera menyelesaikan semua kewajiban sebagai mahasiswa, salah satunya menyelesaikan laporan tugas akhir.

5. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Diploma III Keperawatan Curup Poltekkes Kemenkes Bengkulu
6. Kepada Ayahanda Eko Aprianto dan Ibunda Juriana terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, terima kasih sudah senantiasa mendidik, memotivasi hingga penulis mampu menyelesaikan studinya dan juga terima kasih sudah selalu ada disisi penulis mendampingi penulis sampai dititik ini. Gelar ini penulis persembahkan Ayah dan Ibu.
7. Kepada Teman-teman terima kasih sudah menemani dan membantu sebagian proses penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studinya.
8. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.

Mudah-mudahan Karya Tulis Ilmiah laporan tugas akhir ini dapat dilaksanakan sebaik mungkin.

Curup, 04 Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SKEMA</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Konsep Terkait Penyakit .....	6
2.1.1 Definisi .....	6
2.1.2 Klasifikasi .....	7
2.1.3 Etiologi .....	7
2.1.4 Manifestasi Klinik .....	8
2.1.5 Anatomi fisiologi .....	11
2.1.6 Patofisiologi .....	17
2.1.7 WOC .....	19
2.1.8 Komplikasi .....	20
2.1.9 Pemeriksaan Penunjang .....	20
2.1.10 Penatalaksanaan Medis .....	22
2.1.11 Penatalaksanaan Keperawatan .....	24
2.2 Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas .....	25
2.2.1 Pengertian Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas .....	25
2.2.2 Proses Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas .....	25
2.3 Terapi <i>Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)</i> .....	26
2.3.1 Pengertian ACBT .....	26
2.3.2 Tujuan ACBT .....	26
2.3.3 Manfaat ACBT .....	27
2.3.4 Evidence Based ACBT .....	27
2.3.5 Proses ACBT .....	28
2.3.6 Prosedur Tindakan ACBT .....	29

2.4 Asuhan Keperawatan .....	30
2.4.1 Pengkajian.....	30
2.4.2 Diagnosa Keperawatan.....	33
2.4.3 Intervensi Keperawatan.....	33
2.4.4 Implementasi Keperawatan.....	39
2.4.5 Evaluasi Keperawatan.....	39
<b>BAB III METODE STUDI KASUS .....</b>	<b>40</b>
3.1 Rancangan Studi Kasus.....	40
3.2 Subjek Studi Kasus.....	41
3.3 Fokus Studi Kasus.....	41
3.4 Definisi Operasional.....	42
3.5 Instrument Penelitian .....	42
3.6 Tempat dan Waktu .....	43
3.7 Pengumpulan Data .....	43
3.8 Analisis dan Penyajian Data.....	44
3.9 Etika penelitian .....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>47</b>
4.1 Hasil Asuhan Keperawatan .....	47
4.1.1 Pengkajian.....	55
4.1.2 Diagnosa Keperawatan .....	59
4.1.3 Intervensi Keperawatan.....	60
4.1.4 Implementasi Keperawatan.....	62
4.1.5 Evaluasi Keperawatan.....	68
4.2 Pembahasan.....	73
4.3 Keterbatasan.....	80
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>81</b>
5.1 kesimpulan .....	81
5.2 Saran.....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
2.1	SOP <i>Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)</i>	29
2.2	Intervensi Keperawatan	34
4.1	Pola Kebiasaan Sehari Hari	50
4.2	Pemeriksaan Fisik	52
4.3	Hasil Pemeriksaan Laboratorium	54
4.4	Hasil Pemeriksaan Laboratorium CRP	55
4.5	Hasil Pemeriksaan Rontgen	55
4.6	Penatalaksanaan Pemberian Obat	56
4.7	Jarak tindakan ACBT dengan Nebulizer	56
4.8	Analisa Data	57
4.9	Diagnosa Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)	59
4.10	Intervensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)	60
4.11	Implementasi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)	62
4.12	Evaluasi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)	68

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
2.1	Anatomi sistem pernafasan	11
2.2	Proses <i>Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)</i>	28

## DAFTAR SKEMA

No	Judul	Halaman
2.1	Skema WOC (Web of Causation)	19
2.2	Genogram	51

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Lampiran
Lampiran 1	Lembar Observasi
Lampiran 2	Biodata
Lampiran 3	Penjelasan Untuk Mengikuti Penelitian
Lampiran 4	Informed Consent
Lampiran 5	Pernyataan Keaslian Tulisan
Lampiran 6	Lembar konsul
Lampiran 7	Dokumentasi Kegiatan
Lampiran 8	Surat Izin Pengambilan Kasus
Lampiran 9	Surat keterangan selesai pengambilan kasus
Lampiran 10	Hasil Turnitin
Lampiran 11	Jurnal

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit tidak menular yang menjadi masalah Kesehatan masyarakat seiring bertambahnya usia harapan hidup dan semakin meningkatnya paparan factor resiko, seperti kebiasaan hidup tidak sehat, polusi udara terutama di kota-kota besar, industry, pemikiran kebiasaan merokok erat kaitannya dengan kejadian PPOK (Chanif, dkk 2019).

Di Indonesia, PPOK merupakan penyebab utama morbiditas dan akan menempati peringkat ke tujuh dari beban penyakit global tahun 2030. Prevalensi PPOK diperkirakan 4-20% diseluruh dunia pada orang dewasa diatas 40 tahun dan 6,3% pada populasi asia. PPOK merupakan penyebab kematian ketiga terbanyak di dunia dan merokok merupakan penyebab utama pada di tahun 2019 yaitu sebanyak 3,23 juta kematian. Selain itu PPOK adalah peringkat keempat penyebab paling umum dari rawat inap dan beban ekonomi diantara penyakit kronis di hari tua pasien. Berdasarkan data Riskesdas 2013, prevalensi PPOK di Indonesia mencapai 3,7% atau sekitar 9,2 juta jiwa (Murfat, 2022).

Prevalensi penderita PPOK di Provinsi Bengkulu pada tahun 2019 yaitu 2,5% persentase tersebut meningkat sebanyak (0,5%) dibandingkan dengan prevalensi PPOK di Provinsi Bengkulu pada tahun 2012 yaitu 2,0%. Pada tahun 2019, di daerah Kepahiang menempati posisi pertama yaitu (6,82%). Lalu Kota Bengkulu (8,43%), Seluma (2,19%), Rejang Lebong (1,31%), Lebong (6,4%), Kaur (0,5%), Mukomuko (0,3%), Bengkulu Utara (2,6%), Bengkulu Selatan (0,6%) dan Bengkulu Tengah (0,2%) (Rikesdas, 2019).

Berdasarkan Data dari RSUD Kabupaten Rejang Lebong pada empat tahun terakhir yaitu dari tahun 2020-2023. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) ini dari tahun ke tahun selalu meningkat. Sehingga didapatkan 14 kasus pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) diruang rawat inap Raflesia pada tahun 2020. Kemudian didapatkan 33 jumlah kasus pasien yang mengalami PPOK di ruang rawat inap Raflesia pada tahun 2021. Sedangkan pada tahun 2022 terdapat 86 jumlah kasus pasien serta menduduki peringkat pertama di ruang rawat inap Raflesia. Sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan pasien PPOK pada tahun 2022. Serta pada tahun 2023 mengalami peningkatan sehingga mencapai 106 kasus pasien yang mendapatkan perawatan di ruang rawat inap Raflesia (RSUD Kab.Rejang Lebong 2023).

Kondisi kurangnya oksigenasi pada pasien PPOK akan berdampak negatif terhadap hidupnya. Hasil studi terdahulu menunjukkan 43,3% pasien mengalami kualitas hidup buruk yang disebabkan karena ketidakcukupan oksigenasi (Ritianingsih, 2020). Hasil studi lainnya menunjukkan perbedaan bahwa sebanyak pasien PPOK mengalami kualitas hidup yang baik (Rosha, 2020).

Upaya mengurangi sesak nafas (dispnea) pada Penderita PPOK perlu dilakukan beberapa intervensi farmakologi dan non farmakologi, pengobatan farmakologi pada pasien PPOK antara lain bronkodilator, kortikosteroid, inhalasi kombinasi, dan pengobatan non farmakologi antara lain batuk efektif, fisioterapi dada, olahraga dan ACBT (Pujiastuti, 2019).

ACBT adalah teknik yang menggabungkan kontrol pernapasan , kontrol ekspansi toraks, dan teknik ekspirasi paksa, kontrol pernapasan memerlukan

pernapasan lembut dengan dada yang lebih rendah, dengan dada dan bahu bagian atas rileks, pasien akan merasakan pembengkakan disekitar pinggang saat inspirasi, desahan mereda saat menghembuskan napas (Gavin, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Paru Respira Yogyakarta dapat disimpulkan bahwa ACBT mampu membantu meningkatkan nilai ekspansi toraks dan mengatasi masalah kesulitan untuk mengeluarkan sputum pada pasien PPOK (Huriah & Wulandari Ningtias, 2020).

Dengan Latar Belakang diatas, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan Asuhan Keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) melalui proses keperawatan yaitu pengkajian, intervensi dan implementasi terutama memberikan serta mengajarkan teknik ACBT terhadap frekuensi pernafasan pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) diruang Raflesia RSUD Kabupaten Rejang Lebong.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran asuhan keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) diruang Raflesia RSUD Kabupaten Rejang Lebong.

## **1.3 Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk memperoleh gambaran penerapan asuhan keperawatan pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan pendekatan proses keperawatan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- 1.3.3 Mampu melakukan pengakajian pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di ruang Raflesia RSUD Rejang Lebong.
- 1.3.4 Mampu merumuskan Diagnosa pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Ruang Raflesia RSUD Rejang Lebong.
- 1.3.5 Mampu menyusun perencanaan tindakan keperawatan yang akan dilakukan pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Ruang Raflesia RSUD Rejang Lebong.
- 1.3.6 Mampu melakukan implementasi keperawatan pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Ruang Raflesia RSUD Rejang Lebong.
- 1.3.7 Mampu melakukan evaluasi keperawatan pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Ruang Raflesia RSUD Rejang Lebong.

### **1.4 Manfaat penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak antara lain :

#### **1.4.1 Manfaat bagi pasien**

Klien dan keluarga mendapatkan pelayanan kesehatan yang berkualitas, sehingga dapat mengatasi dan mengaplikasikan perawatan ringan secara mandiri serta dapat memahami perawatan yang diajarkan perawat yaitu ACBT untuk mengatur frekuensi dan pola pernafasan, memperbaiki fungsi diafragma, memperbaiki ventilasi alveoli untuk meningkatkan kecepatan pernafasan sehingga sesak nafas berkurang, sehingga dapat mengatasi dan mengaplikasikan perawatan ringan secara mandiri (Huriah & Ningtias, 2020).

#### **1.4.2 Manfaat bagi Peneliti/Perawat**

Sebagai bahan informasi mengenai Asuhan Keperawatan pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), sehingga dapat menambah wawasan dan informasi dalam penanganan ACBT pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

#### **1.4.3 Manfaat bagi Pelayanan Rumah Sakit**

Sebagai bahan masukan dalam peningkatan kualitas pelayanan, khususnya Asuhan Keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

#### **1.4.4 Manfaat bagi Pendidikan**

Sebagai bahan tambahan dan referensi pelajaran mengenai Asuhan Keperawatan pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan menambah wawasan dalam kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan penanganan ACBT bagi penyandang Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Penyakit PPOK**

##### **2.1.1 Definisi**

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu dari kelompok penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia dan Indonesia. PPOK ditandai dengan adanya hambatan aliran udara di saluran nafas bersifat progresif non reversibel dengan atau adanya abnormalitas alveolar. Kedua hal tersebut terjadi karena adanya paparan signifikan terhadap partikel atau gas noxious (GOLD, 2021).

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit paru yang dapat dicegah dan diobati, ditandai dengan hambatan aliran udara, bersifat progresif, dan berhubungan dengan respon inflamasi paru terhadap partikel atau gas yang beracun atau berbahaya. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit yang umum, dapat dicegah dan dapat ditangani segera yang memiliki karakteristik gejala pernafasan yang menetap dan mempunyai keterbatasan aliran udara. Hal ini dikarenakan abnormalitas saluran nafas dan alveolus yang biasanya disebabkan oleh pajanan gas atau partikel berbahaya (Suryati et al., 2019).

### 2.1.2 Klasifikasi

Adapun klasifikasi PPOK menurut GOLD 2020 yaitu :

- 1 Stage I: Ringan Pemeriksaan spirometri post-bronchodilator menunjukkan hasil rasio *Forced Expiratory Volume 1* (FEV1)/*Forced vital capacity* (FVC) < 70% dan nilai FEV1  $\geq$  80% dari nilai prediksi.
- 2 Stage II: Sedang Rasio FEV1/FVC < 70% dengan perkiraan nilai FEV1 diantara 50-80% dari nilai prediksi.
- 3 Stage III: Berat Rasio FEV1/FVC < 70%, dan nilai menunjukkan FEV1 diantara 30-50% dari nilai prediksi.
- 4 Stage IV: Sangat Berat Rasio FEV1/FVC < 70%, nilai FEV1 diperkirakan kurang dari 30% ataupun kurang dari 50% dengan kegagalan respirasi kronik.

### 2.1.3 Etiologi

Penyebab penyakit ini belum diketahui secara jelas. Namun penyakit ini dikaitkan dengan beberapa faktor resiko (Ahmad, F.F.R, 2021) yaitu :

1. Merokok dalam waktu yang lama. Asap rokok dapat merusak epitel *bronchial* pada cilia, goblet dan *club cell*. Para perokok aktif dan perokok pasif akan terjadi drainase tatis yang terganggu pada saluran pernafasannya, yang disebabkan oleh kelumpuhan bulu getar selaput tatis. Hal ini dapat menyebabkan semakin meningkatnya bakteri yang tumbuh.
2. Polusi udara, studi sebelumnya menjelaskan bahwa salah satu penyebab terjadinya PPOK adalah polusi udara, dalam hal ini termasuk polusi udara terkait lalu lintas, rumah tangga, paparan pekerjaan, dan sebagainya. Studi

tersebut menunjukkan bahwa paparan polusi udara terkait asap rumah tangga menjadi penyebab kematian PPOK sebesar 1/3 kematian.

3. Infeksi paru berulang, dari beberapa kasus yang ditemukan adanya infeksi virus atau infeksi berulang.
4. Infeksi TB terdapat gambaran klasifikasi minimal yaitu gambaran khas tuberculosis, ini termasuk dalam kategori penyakit sindrom obstruktif pasca tuberculosis (SOPT).
5. Umur, pada penderita PPOK terjadi perkembangan secara perlahan selama bertahun-tahun. Gejala penyakit umumnya timbul pada penderita yang berusia 35 hingga 40 tahun.
6. Jenis kelamin juga berpengaruh pada meningkatnya angka kejadian PPOK dimana laki-laki memiliki potensi mengalami penyakit lebih rentan karena memiliki kebiasaan merokok yang lebih tinggi daripada perempuan.

#### **2.1.4 Manifestasi Klinik**

Manifestasi klinik dari PPOK ini terbagi menjadi dua yaitu pada pasien bronkitis kronis (*blue bloater*) dan gambaran klinik kearah emfisema (*pink puffers*). Dengan keluhan sebagai berikut : badan lemah, sesak nafas saat beraktivitas, batuk berdahak, dan nafas berbunyi (mengi). Pada pemeriksaan fisik akan sering dijumpai ekspirasi yang memanjang, *Barrel Chest*, penggunaan otot bantu pernafasan, suara nafas yang melemah, pernafasan paradoksal, edema kaki, dan asites (Suryati et al., 2019)

Menurut Alin (2019) menyebutkan bahwa PPOK memiliki dua manifestasi yaitu "*pink puffer*" pada emfisema, dan "*blue boater*" pada pasien bronchitis

kronis. Penyakit dalam jangka panjang akan menghasilkan bentuk kombinasi yang merupakan karakteristik dari PPOK. Tanda dan gejala bronchitis dan emfisema yaitu:

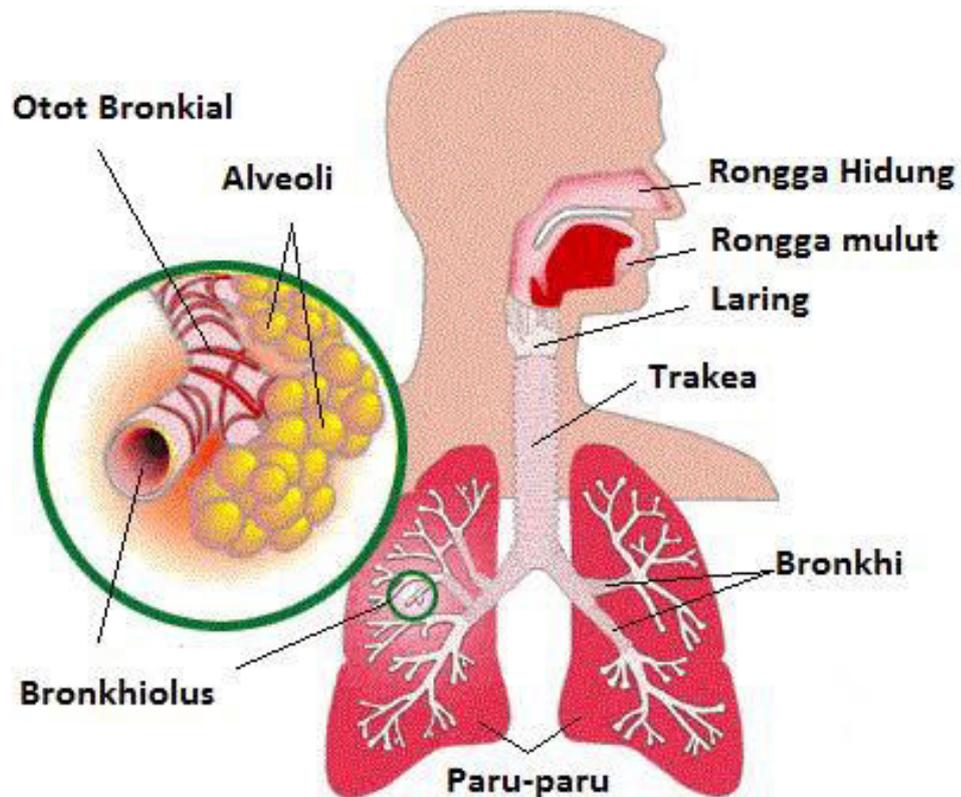
1. Emfisema Pulmonal (*Pink Puffer*)
  - a. Dyspnea, takipnea, penggunaan otot tambahan karena peningkatan kerja pernafasan dan penurunan ventilasi alveolar.
  - b. Dada berbentuk tong dengan peningkatan diameter anteroposterior karena paru mengalami hiperinflamasi dan terperangkap udara.
  - c. Ekspirasi memanjang dan mengerang sebagai upaya untuk mempertahankan jalan napas tetap terbuka.
  - d. Jari tangan dan kaki berbentuk seperti gada karena hipoksia kronis menyebabkan perubahan jaringan.
  - e. Mengi saat inspirasi, bunyi meretih karena kolaps bronkiolus.
  - f. Batuk produktif di pagi hari karena sekresi terkumpul sepanjang malam saat tidur.
  - g. Penurunan berat badan karena pengeluaran energi yang berlebihan karena upaya bernapas dan penurunan asupan kalori karena dispenia.
  - h. Duduk tegak dan menggunakan pernapasan “tiup” dengan mendorong bibir, memberikan tekanan untuk mempertahankan alveoli tetap terbuka (tekanan saluran napas positif).

2. Bronkitis Kronis (*Blue bloater*)
  - a. Produksi mucus berlebihan: dapat berwarna abu-abu, putih, atau kuning
  - b. Edema, asites karena gagal jantung kanan menyebabkan darah/cairan mengalir balik ke sirkulasi sistematik.
  - c. Dispnea dan kurangnya toleransi terhadap latihan menyebabkan obstruksi aliran udara.
  - d. Bantalan kuku dan bibir kusam, sianosis karena hipoksia.
  - e. Mengi saat ekspirasi, ronki, meretih.
  - f. Batuk kronis sebagai upaya untuk mengeluarkan kelebihan mucus.
  - g. Penambahan berat badan karena retensi cairan sekunder dari cor pulmonale ( gagal jantung kanan) yang disebabkan oleh hipertensi pulmonal.
  - h. Dispnea, takipnea, dan penggunaan otot tambahan pernapasan karena hipoksia.
  - i. Polisitemia karena hipoksemia kronis, yang memicu pelepasan eritropoietin.
3. Asma Bronkial, merupakan penyakit yang ditandai dengan obstruksi jalan nafas yang sering kambuh dan berulang serta reversible. Serangan asma bronchial ini dapat berupa sesak nafas ekspiratori yang paroksimal dan terjadi berulang – ulang dengan ditandai mengi atau wheezing serta batuk yang disebabkan oleh konstiksi atau spasme otot bronkus (Suryati et al., 2019).

## 2.1.5 Anatomi Fisiologi

### a. Anatomi

**Gambar 2.1 Anatomi Fisiologi Sistem Pernafasan**



Sumber : (Zuriati, 2019)

#### 1. Hidung dan rongga hidung

Hidung merupakan bagian dari system respirasi yang paling luar serta dapat dilihat secara langsung. Udara yang keluar dan masuk dari hidung. Hidung terbentuk dari kartilago dan tulang rawan serta jaringan pengikat. Tiap-tiap lubang hidung yang ada pada wajah bersambung ke ruangan atau vestibulum. Kulit dan rambut yang melapisi bagian depan vestibulum berfungsi untuk menyaring benda asing agar tidak terhirup. Didalam hidung terdapat rongga hidung yang menjadi

jalur utama keluar masuknya udara dan dipisahkan oleh septum. Lempeng tegak lurus *ethmoid* dan *vomer* membentuk bagian tulang *posterior septum*.

Rongga hidung dilapisi dengan *epitel kolumnar bersilia* yang kaya pembuluh darah (membrane mukosa bersilia) dan mengandung sel goblet yang menyekresikan lendir sehingga dapat menghangatkan udara yang melewatinya. Selain itu, memungkinkan partikel yang lebih kecil seperti debu dan bakteri menempel pada mukosa. Gerakan silia membawa lendir ke tenggorokan untuk ditelan atau dibatukkan. Mukosa juga dapat melindungi epitel dibawahnya dari iritasi dan mencegah pengeringan.

## 2. Faring

Faring atau tenggorokan adalah saluran pernafasan dan pencernaan. Faring yang memiliki panjang 12-14 cm dilewati oleh udara dari hidung serta makanan, air, dan udara dari mulut. Faring terdiri dari tiga bagian diantaranya yaitu nasofaring, orofaring, laringofaring.

Faring yang terdiri dari tiga bagian atas yakni :

- a. *Nasofaring* yang berlokasi diatas tepi palatum molle dan menerima udara langsung dari rongga hidung. Melalui telinga, tuba eustachius terhubung dengan nasofaring, epitel kolumnar bersilia melapisi nasofaring yang berlanjut dengan rongga hidung.
- b. *Orofaring* memanjang dari uvula ke epiglottis, dan rongga mulut bermuara ke *orofaring*. Udara dari *nasofaring* serta makanan dan minuman dari rongga mulut melewati *orofaring*. *Orofaring* dilapisi oleh epitel skuamosa berlapis, yang melindungi terhadap abrasi (Annisaa Fitrah Umara et al., 2021). Didekat

lubang antara mulut dan *orofaring* terdapat dua set tonsil yakni tonsil palatina dan tonsil lingual.

- c. *Laringofaring* merupakan bagian inferior faring serta berlokasi dibawah lidah. *Laringofaring* melewati posterior laring dan memanjang dari ujung epiglottis. Makanan dan minuman melewati *laringofaring* menuju kerongkongan.

### 3. Laring

Laring terletak ditenggorokan anterior serta memanjang dari pangkal lidah ke trakea. Laring adalah saluran udara yang menghubungkan faring dengan trakea dan terletak di anterior bagian atas esofagus. Terdapat Sembilan kartilago yang membentuk laring dan dihubungkan satu sama lain oleh otot dan ligament. Terdiri dari tiga buah pasang kartilago tunggal yaitu epiglottis, tiroid dan krikoid dan tiga pasang kartilago yang lebih kecil yaitu aritenoidea, kornikulata dan kuneiformis (Annisaa Fitrah Umara et al., 2021).

Tiga dari Sembilan tulang rawan yang tidak berpasangan, ada enam diantaranya membentuk tiga pasang (Annisaa Fitrah Umara et al., 2021). Tulang rawan terbesar merupakan tulang rawan tiroid yang tidak berpasangan yang juga disebut dengan jakun

### 4. Trakea

Trakea adalah jalan nafas yang bersifat fleksibel. Pada orang dewasa memiliki panjang 12 cm dan berdiameter sekitar 1,2-1,6 (Annisaa Fitrah Umara et al., 2021). Trakea diperkuat dengan 16-20 potongan cincin kartilago yang berbentuk seperti huruf C. Trakea terletak memanjang dari laring kebawah setinggi vertebra

torakalis 7. Lalu bercabang menjadi bronkus primer kanan dan kiri dengan tinggi sejajar vertebra torakalis kelima.

#### 5. Bronkus

Bronkus atau cabang tenggorokan adalah lanjutan dari trakea, ada dua buah yang terdapat pada ketinggian vertebra torakalis IV dan V mempunyai struktur serupa dengan trakea dan dilapisi dengan jenis sel yang sama. Bronkus kanan lebih pendek dan lebih besar daripada bronkus kiri, dimana terdapat 6-8 cincin yang mempunyai 3 buah cabang, bronkus kiri lebih panjang dan lebih ramping/kecil daripada yang kanan, terdiri dari 9-12 cincin serta mempunyai 2 buah cabang.

Bronkus berbentuk bercabang-cabang, cabang yang lebih kecil disebut bronkiolus (bronkioli). Pada bronkioli tidak terdapat cincin lagi dan pada ujung bronkioli terdapat gelembung paru atau gelembung hawa yang dikenal sebagai alveolus (Saktya Utam, 2018).

#### 6. Paru-Paru

Paru-paru merupakan sebuah alat tubuh yang sebagian besar terdiri dari gelembung (gelembung hawa, alveoli). Gelembung alveoli ini terdiri dari sel-sel epitel dan endotel, Jika dibentangkan luas permukaannya lebih kurang 90 m<sup>2</sup>. Pada lapisan ini terjadi pertukaran udara, Oksigen masuk ke dalam darah dan karbondioksida dikeluarkan dari darah. Paru-paru terletak di dalam rongga dada (mediastinum), dilindungi oleh struktur tulang selangka, rongga dada dan perut dibatasi oleh sekat yang disebut diafragma. Berat paru-paru sekitar 560gr.

Masing-masing paru dipisahkan satu sama lain oleh jantung dan pembuluh-pembuluh besar serta struktur-struktur lain dari rongga dada (Saktya Utam, 2018).

Paru-paru dibungkus oleh selaput yang bernama pleura. Pleura dibagi menjadi 2 yaitu:

1. Pleura visceral (selaput dada pembungkus), yaitu selaput paru yang langsung membungkus paru.
2. Pleura parietal, yaitu selaput yang melapisi rongga dada luar Paru-paru dibagi dua yaitu paru-paru kanan dan kiri terdiri dari 3 lobus (lobus dekstra superior, lobus media dan lobus inferior). Tiap lobus tersusun atas lobules.

#### 7. Alveolus

Paru-paru merupakan sebuah organ yang terdapat di tubuh manusia yang sebagian besar terdiri dari gelembung (gelembung hawa, alveoli). Gelembung ini terdiri dari sel-sel epitel dan endotel, Jika dibentangkan luas permukaannya lebih kurang 90m<sup>2</sup> . Pada lapisan ini akan terjadinya pertukaran udara, dimana O<sub>2</sub> masuk kedalam darah dan akan dikeluarkannya CO<sub>2</sub> dari darah (Saktya Utam, 2018).

#### 2. Fisiologi Pernafasan

Menurut Saktya Utam (2018) Fisiologi Pernafasan adalah sebagai berikut:

Manusia sangat membutuhkan oksigen dalam hidupnya, bila tidak mendapatkan oksigen selama 4 menit akan mengakibatkan kerusakan pada otak yang tak dapat diperbaiki dan bisa menimbulkan kematian. Bila oksigen tidak tercukupi maka akan terjadi sianosis yaitu adanya warna kebiruan pada area bibir, telinga, lengan, kaki serta sekujur tubuh. Menurut tempat terjadinya pertukaran

gas maka pernafasan dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu pernafasan luar dan pernafasan dalam.

Pernafasan luar merupakan pertukaran udara yang terjadi antara udara dan alveolus dengan darah dalam kapiler, sedangkan pernafasan dalam adalah pernafasan yang terjadi dalam darah kapiler dengan sel-sel tubuh. Keluar masuknya udara dalam paru dipengaruhi oleh perbedaan tekanan udara dalam rongga dada dengan tekanan udara di luar tubuh. Jika tekanan diluar dirongga dada lebih besar maka udara akan masuk. Sebaliknya, apabila tekanan dalam rongga dada lebih besar maka udara akan keluar, sehubungan dengan organ yang terlibat dalam pemasukan udara (inspirasi) dan pengeluaran udara (ekspirasi) maka mekanisme pernafasan dibedakan atas dua macam, yaitu pernafasan dada dan pernafasan perut.

1. Pernafasan Dada merupakan pernafasan yang melibatkan otot antar tulang rusuk. Mekanismenya dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

a. Fase inspirasi

Fase ini berupa berkontakannya otot antartulang rusuk sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil dari pada tekanan diluar sehingga udara luar yang kaya oksigen akan masuk.

b. Fase ekspirasi

Fase ini merupakan fase relaksasi atau kembalinya otot antar tulang rusuk ke posisi semula yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga

dada menjadi kecil. Akibatnya. Tekanan di dalam rongga dada menjadi lebih besar dari pada tekanan diluar.

2. Pernafasan Perut adalah pernafasan yang melibatkan aktifitas otot-otot diafragma yang membatasi rongga perut dan rongga dada.

Mekanisme pernafasan perut, yaitu:

a) Fase inspirasi

Pada fase ini otot diafragma berkontraksi sehingga diafragma akan mendatar, akibatnya rongga dada membesar dan tekanan menjadi lebih kecil sehingga udara luar masuk.

b) Fase ekspirasi

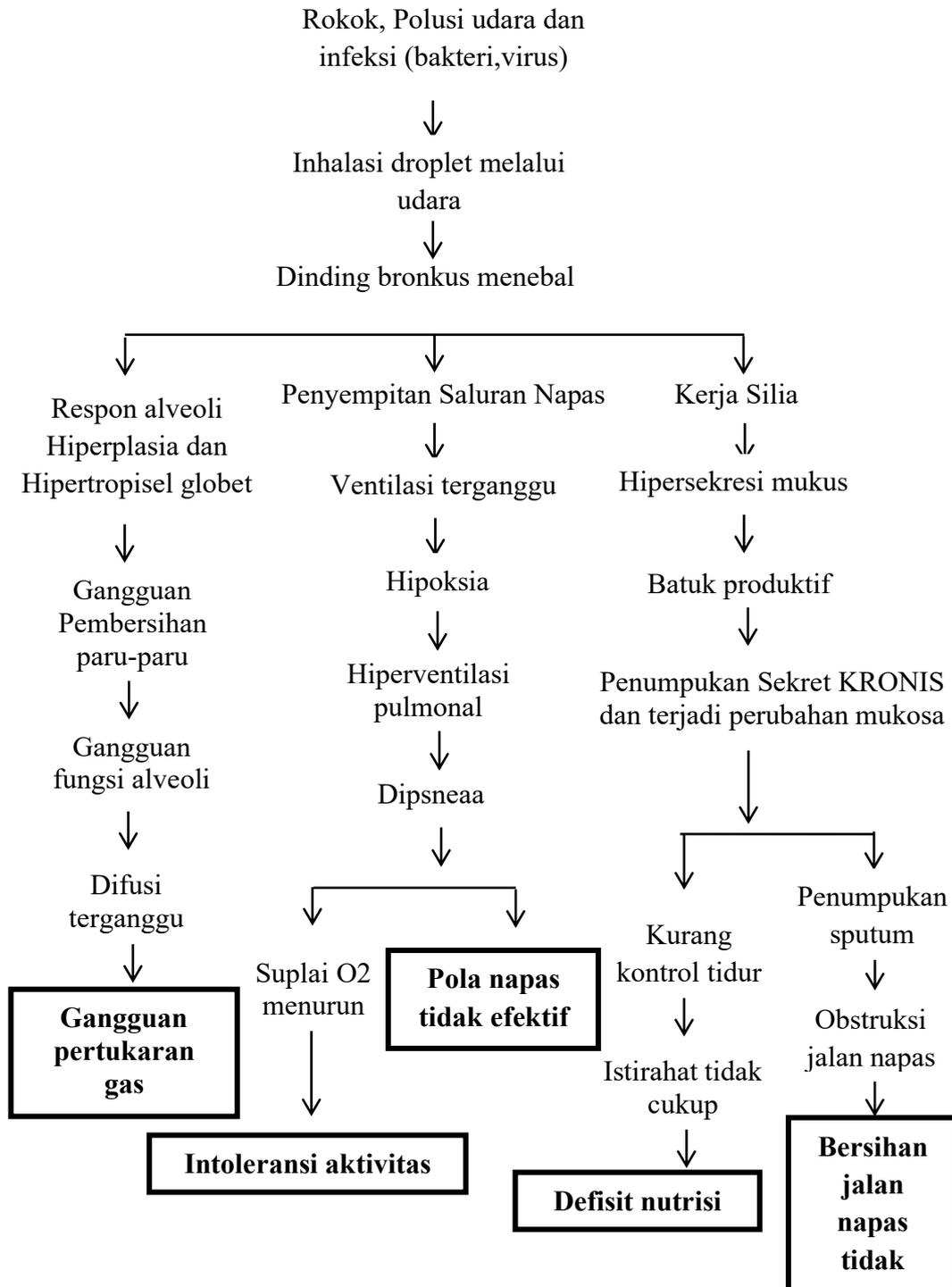
Merupakan fase berelaksasinya otot diafragma (kembali ke posisi semula, mengembang) sehingga rongga dada membesar dan tekanan menjadi lebih besar, akibatnya udara keluar dari paru-paru. (Saktya Utam, 2018).

### **2.1.5 Patofisiologi**

PPOK menyebabkan perubahan patologis pada saluran udara besar dan kecil, parenkim paru, dan pembuluh paru. Merokok adalah faktor resiko utama PPOK, tetapi factor lain seperti paparan partikel dan gas berbahaya juga berkontribusi. Kedua factor tersebut dapat menyebabkan respons inflamasi di paru-paru. Kelainan fisiologis pada PPOK meliputi hipersekresi mucus, disfungsi udara, masalah pertukaran gas, hipertensi pulmonal, eksaserbasi, dan efek sistemik. Selain itu, orang yang terpapar asap tembakau juga beresiko mengalami perubahan patologis pada paru-parunya.

Proses inflamasi dapat menyebabkan peningkatan jumlah dan ukuran sel goblet serta kelenjar mucus, yang menghasilkan eksudat dan mengganggu motilitas silia serta menebalnya sel-sel otot polos dan jaringan penghubung pada saluran nafas. Inflamasi terjadi baik pada saluran nafas besar maupun saluran nafas kecil serta dapat menyebabkan kerusakan yang mengarah pada pembentukan luka dan fibrosis paru jika terjadi secara kronis. Terjadi penurunan volume ekspirasi paksa (PEV1) akibat gangguan pada perpindahan gas kedalam darah yang disebabkan oleh adanya kerusakan pada sel parenkim paru akibat inflamasi tersebut.

### 2.1.6 WOC (Web Of Caution)



Bagian 2.1 WOC Penyakit Paru Obstruktif KRONIS  
(Somantri,2019)

### 2.1.7 Komplikasi

PPOK merupakan salah satu sebuah penyakit yang sangat beresiko menimbulkan komplikasi. Terdapat beberapa komplikasi PPOK yang akan mungkin saja terjadi, yakni seperti :

1. Masalah jantung : PPOK dapat menyebabkan detak jantung tidak teratur dan mengalami perubahan. Kondisi ini dapat disebut dengan aritmia. Masalah jantung lain yang juga mungkin beresiko pada orang dengan PPOK adalah Gagal Jantung
2. Tekanan darah tinggi : Dengan ini PPOK dapat juga menyebabkan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pembuluh darah yang masuk ke paru-paru. Kondisi ini sering disebut dengan hipertensi paru.
3. Infeksi Pernafasan : Ketika memiliki penyakit PPOK, Anda mungkin akan lebih sering untuk terkena flu, atau bahwa akan terkena pneumonia (infeksi paru serius yang disebabkan oleh virus atau jamur). Infeksi ini dapat membuat gejala yang memburuk atau bahkan akan menyebabkan kerusakan paru lebih lanjut.

### 2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

1. Pemeriksaan radiologis

Pada bronchitis kronik secara radiologis ada beberapa hal yang perlu diperhatikan:

- a) Tubular shadows atau farm lines terlihat bayangan garis-garis yang paralel, keluar dari hilus menuju apeks paru. Bayangan tersebut adalah bayangan bronkus yang menebal.

b) Corak paru yang bertambah.

Pada emfisema paru terdapat 2 bentuk kelainan foto dada yaitu:

Gambaran defisiensi arteri, terjadi overinflasi, puimmonary oligoemia dan bula.

Keadaan ini lebih sering terdapat pada emfisema panlobular dan pink puffer.

2. Pemeriksaan faal paru

Pada bronchitis kronik terdapat VEP1 dan KV yang menurun, VR yang bertambah dan KTP yang normal. Pada emfisema paru terdapat penurunan VEP1, KV, dan KAEM (kecepatan arum ekspirasi maksimal) atau MEFV (maximal expiratory flow rate), kenaikan KRF dan VR, sedangkan KTP bertambah atau normal. Keadaan di atas lebih jelas pada stadium lanjut, sedang pada stadium dini perubahan hanya pada saluran nafas kecil (small airways). Pada emfisema kapasitas difusi menurun karena permukaan alveoli untuk difusi berkurang.

3. Analisis gas darah

Pada bronchitis PaCO<sub>2</sub> naik, saturasi hemoglobin menurun, timbul sianosis, terjadi vasokonstriksi vaskuler paru dan penambahan eritropoesis. Hipoksia yang kronik merangsang pembentukan eritropoetin sehingga menimbulkan polisitemia. Pada kondisi umur 55-60 tahun polisitemia menyebabkan jantung kanan harus bekerja lebih berat dan merupakan salah satu penyebab payah jantung kanan.

4. Kultur sputum, untuk mengetahui petogen penyebab infeksi.

5. Laboratorium darah lengkap.

## **2.1.9 Penatalaksanaan**

### **2.1.9.1 Penatalaksanaan Medis**

Penatalaksanaan PPOK secara umum (Kemenkes RI.,2019), yaitu :

#### 1. Edukasi

Pendidikan kesehatan merupakan faktor yang terpenting dalam merawat pasien PPOK yang hanya stabil dalam jangka panjang. Pendidikan untuk pasien PPOK berbeda dari pendidikan untuk asma. Karena PPOK merupakan penyakit yang kronis, tidak dapat dipulihkan, dan terus menerus memburuk, esensi dari pendidikan adalah menyesuaikan aktivitas yang terbatas dan mencegah penurunan fungsi paru yang lebih cepat.

#### 2. Berhenti Merokok

Berhenti merokok adalah cara yang sangat efektif untuk mengurangi resiko pengembangan PPOK dan memperlambat perkembangan penyakit. Selain itu, ada juga beberapa pengobatan non farmakologi lainnya seperti rehabilitasi paru, olahraga dan vaksinasi.

#### 3. Obat-Obatan

##### a. Bronkodilator

Obat Bronkodilator dapat dilakukan dalam bentuk tunggal atau kombinasi, dan harus disesuaikan dengan tingkat keparahan PPOK. Penggunaan obat diutamakan dalam bentuk inhalasi. Namun, saat memberikan terapi inhalasi pada pasien PPOK, sebaiknya tidak menggunakan oksigen murni karena dapat menyebabkan depresi pernafasan akibat stimulasi pernafasan yang terjadi akibat hipoksemia.

b. Antiinflamasi

Dapat diberikan dalam bentuk oral atau injeksi intravena (IV) pada eksaserbasi akut, dengan tujuan untuk mengurangi peradangan. Biasanya dipilih golongan metilprednisolon atau prednisone

c. Antibiotik

Hanya diberikan bila pasien mengalami eksaserbasi (perburukan gejala pernafasan yang akut).

d. Antioksidan

Dapat mengurangi frekuensi eksaserbasi, mencegah atau memperlambat pertumbuhan sel serta meningkatkan kualitas hidup pada penderita PPOK. Namun, dengan diberikan obat ini sebaiknya hanya diberikan pada pasien dengan riwayat eksaserbasi yang sering dan tidak dianjurkan sebagai pemberian rutin.

e. Antitusif

Obat yang digunakan untuk mengurangi gejala batuk akibat berbagai sebab termasuk infeksi virus pada saluran napas. Obat ini diberikan dengan berhati-hati.

#### 4. Rehabilitasi PPOK

Rehabilitasi paru pada PPOK ini bertujuan untuk mengontrol dan mengurangi gejala dan komplikasi, meningkatkan status fungsional pasien, meningkatkan aktivitas dan partisipasi pasien dalam kehidupan social dan masyarakat, mengurangi morbiditas, atau untuk mengurangi biaya perawatan kesehatan dengan mencegah penyakit sistemik.

## 5. Fisioterapi Dada

Teknik ini adalah metode untuk membersihkan saluran pernafasan yang bertujuan untuk membantu mengeluarkan dahak dari saluran pernafasan pada penderita PPOK, baik pada saat serangan akut maupun saat kondisi stabil.

## 6. Terapi oksigen

PPOK menyebabkan hipoksemia yang terus-menerus memburuk dan merusak sel-sel dan jaringan. Oleh karena itu, terapi oksigen sangat penting untuk menjaga oksigenisasi seluler dan membantu pencegahan kerusakan sel di otot dan organ lainnya.

### **2.1.10 Penatalaksanaan Keperawatan**

Tujuan penatalaksanaan PPOK adalah :

1. Memperbaiki kemampuan penderita mengatasi gejala tidak hanya pada fase akut, tetapi juga pada fase KRONIS
2. Memperbaiki kemampuan penderita dalam melaksanakan aktivitas harian.
3. Mengurangi laju progresivitas penyakit apabila penyakitnya dapat dideteksi lebih awal.
4. Meningkatkan asupan O<sub>2</sub> dengan bedrest dan latihan peningkatan asupan O<sub>2</sub> dengan melakukan teknik semi fowler.

Penatalaksanaan PPOK adalah sebagai berikut :

1. Meniadakan faktor etiologi/presipitasi, misalnya segera menghentikan merokok, menghindari polusi udara.
2. Memersihkan sekresi bronkus dengan pertolongan berbagai cara.

3. Memberantas infeksi dengan antimikroba. Jika tidak ada infeksi antimikroba karena tidak perlu diberikan . Pemberian antimikroba harus tepat sesuai dengan kuman penyebab infeksi yaitu sesuai hasil uji sensitivitas atau pengobatan empiric.
4. Mengatasi bronkospasme dengan obat-obatan bronkodilator. Penggunaan kortikosteroid untuk yaitu mengatasi proses inflamasi (bronkospasme) masih kontroversial.
5. Pengobatan sistematik.
6. Pengobatan oksigen, bagi yang memerlukan. Oksigen harus diberikan dengan aliran lambat yaitu 1-2 liter/menit (Nixson, 2018).

## **2.2 Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas**

### **2.2.1 Pengertian Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas**

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sputum atau sekret untuk mempertahankan jalan napas agar tetap paten. Tanda dan gejala yang ditimbulkan yakni, batuk yang tidak efektif, sputum yang berlebihan, suara napas wheezing atau mengi dan ronkhi.

### **2.2.2 Proses Terjadinya Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas**

Proses terjadinya bersihan jalan napas tidak efektif menurut Tim Pokja DPP PPNI, 2017), terdiri dari:

- a. Penyebab fisiologi yakni: spasme jalan napas, hipersekresi jalan napas, disfungsi neuromuscular, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas

buatan, sekresi yang tertahan, hiperplasia dinding jalan napas, proses infeksi respon alergi, efek agen farmakologis.

- b. Penyebab situasional yakni: merokok aktif, merokok pasif, terpajan polutan. Sputum yang diakibatkan sewaktu membersihkan tenggorokkan kemungkinan berawal dari saluran hidung bukan berawal dari saluran napas bagian bawah.

### **2.3 Terapi *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)***

#### **2.3.1 Pengertian *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)***

ACBT merupakan teknik membersihkan jalan nafas tanpa memerlukan peralatan khusus, hal tersebut menjadikan ACBT merupakan teknik yang disukai oleh kebanyakan pasien. Penelitian terdahulu telah dilakukan untuk menguji efektivitas dan keamanan ACBT. Selain itu, ACBT juga terbukti efektif dalam pengeluaran sputum pada pasien dengan bronkiektasis, cystic fibrosis dan pada pasien setelah dilakukan reseksi paru. Pada pasien dengan PPOK, ACBT lebih efektif dalam meningkatkan *peak expiratory flow* dan mengurangi dyspnea dibanding dengan teknik lainnya (Apriani et al., 2023).

#### **2.3.2 Tujuan *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)***

Terapi siklus pernafasan aktif adalah terapi yang digunakan untuk pembersihan jalan napas dengan penyakit paru-paru kronis ACBT digunakan untuk memobilisasi dan membersihkan sekresi paru yang berlebihan didalam paru-paru pinggiran tanpa meningkatkan sumbatan aliran udara. Tujuan ACBT yaitu untuk mengatur frekuensi dan pola pernafasan, memperbaiki fungsi

diafragma, memperbaiki ventilasi alveoli untuk meningkatkan kecepatan pernafasan sehingga sesak nafas berkurang (Huriah & Ningtias, 2020).

### **2.3.3 Manfaat *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)***

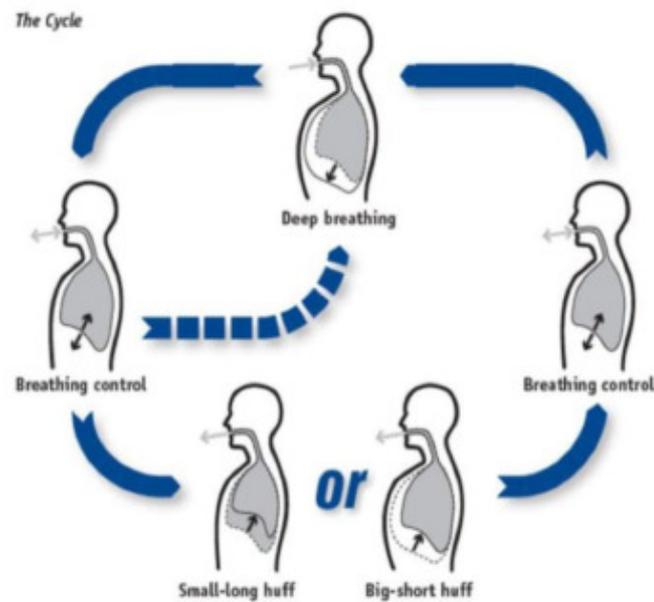
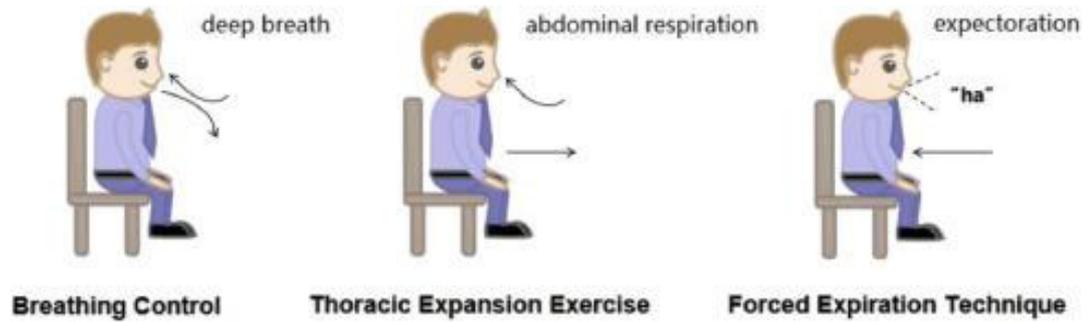
Manfaat dari ACBT yaitu yang mengkombinasikan dari latihan ekspansi toraks diselingi dengan kontrol pernafasan diikuti oleh teknik ekspirasi dengan glottis terbuka dikombinasikan dengan periode kontrol pernafasan sehingga teknik ini dapat membersihkan jalan nafas dari sputum agar diperoleh hasil pengurangan sesak nafas, pengurangan batuk, dan perbaikan pola nafas yang terdiri dari *breathing control (BC)*, *Thoracic Expansion Exercise (TEE)*, dan *Forced Expiration Technique (FET)* (Alin, 2019).

### **2.3.4 Evidence Based *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)***

- a. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh huriah & Ningtias (2017). ACBT memberikan pengaruh yang bermakna terhadap jumlah sputum dan ekspansi toraks sehingga *Respiratory Rate* menurun pada kelompok intervensi.
- b. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa pemberian ACBT dapat mengurangi sesak nafas pada pasien PPOK berjalan dengan lancar mulai dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi (Andika et al., 2021)

### 2.3.5 Proses *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)*

Gambar 2.2 Proses *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)*



Sumber : (Andika et al., 2021)

### 2.3.6 Prosedur Tindakan *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)*

Table 2.1 SOP *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)*

Pengertian	Merupakan teknik non farmakologis yang memberikan efek terapeutik pada paru yang berdampak psikologis yaitu dapat membantu memobilisasi dan mengurangi kelebihan sekresi pulmonal pada penyakit paru kronis serta meningkatkan fungsi paru-paru.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Mampu membersihkan sekresi yang berlebihan</li> <li>2 Mampu mengurangi sesak nafas</li> <li>3 Mampu mengurangi batuk</li> </ol>
Indikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembersihan dada secara independen untuk membantu menghilangkan sekresi yang tertahan.</li> <li>2. Atelektasis.</li> <li>3. Sebagai profilaksis terhadap komplikasi paru-paru pasca operasi.</li> <li>4. Untuk mendapatkan sputum specimen untuk analisis diagnostik.</li> </ol>
Kontraindikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasien yang tidak mampu bernafas secara spontan.</li> <li>2. Pasien tidak sadar</li> <li>3. Pasien yang tidak mampu mengikuti instruksi</li> </ol>
Persiapan Alat	Gelas ukur sputum, stetoskop, jam tangan, SpO2, Handscoon, celemek
Persiapan perawat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencuci tangan</li> <li>2. Menggunakan celemek</li> <li>3. Menggunakan handscoon</li> </ol>
Prosedur	<p><b>Fase Orientasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengucapkan salam dan menyapa klien</li> <li>2. Memperkenalkan diri</li> <li>3. Menjelaskan tujuan dan prosedur</li> <li>4. Menanyakan kesiapan klien</li> <li>5. Menjaga privasi klien</li> </ol> <p><b>Fase Kerja</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b><i>Breathing Control</i></b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menganjurkan pasien duduk rileks diatas tempat tidur atau dikursi.</li> <li>b. Menganjurkan pasien untuk melakukan inspirasi dan ekspirasi secara teratur dan tenang dengan cara menarik nafas dalam secara perlahan dari hidung kemudian menghembuskannya secara perlahan melalui mulut hingga udara dalam paru-paru terasa kosong.</li> <li>c. Tangan peneliti berada di belakang thoraks pasien untuk merasakan pergerakan naik turun selama klien bernafas.</li> <li>d. Tindakan diulang 3-5 kali</li> </ol> </li> <li>2. <b><i>Thoracic Expansion Exercise</i></b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengajarkan klien untuk tetap duduk rileks diatas tempat tidur atau dikursi.</li> <li>b. Menganjurkan klien mengambil nafas melalui hidung kemudian hembuskan dengan mengontraksikan otot perut</li> <li>c. Tindakan diulangi 3-5 kali</li> </ol> </li> </ol>

	<p>d. Klien mengulangi kembali kontrol pernafasan awal.</p> <p><b>3. <i>Forced Expiration Technique</i></b></p> <p>a. Menganjurkan klien mengambil nafas dalam secukupnya lalu mengontraksikan otot perutnya untuk menekan nafas saat ekspirasi dan menjaga agar mulut serta tenggorokan tetap terbuka.</p> <p>b. Klien melakukan Huffing sebanyak 3-5 kali.</p> <p>c. Melakukan batuk efektif.</p> <p><b>Fase Terminasi</b></p> <p>a) Mengevaluasi perasaan klien setelah dilakukan tindakan.</p> <p>b) Menyampaikan hasil prosedur setelah dilakukan tindakan.</p> <p>c) Mengakhiri kegiatan dengan memberikan salam dan berpamitan.</p> <p><b>Fase Dokumentasi</b></p> <p>1. Dokumentasi hasil dari kegiatan.</p> <p>2. Tulis tanggal pelaksanaan.</p> <p>3. Nama dan tanda tangan perawat yang melakukan.</p>
--	---

Sumber : (Pakpaham, 2020)

## 2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

### 2.4.1 Pengkajian

Menurut Wahid dan Suprpto, Imam (2016), konsep asuhan keperawatan pada Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) sebagai berikut:

#### 1. Anamnesis

Dispnea adalah keluhan utama emfisema dan mempunyai serangan (onset) yang membahayakan. Klien biasanya mempunyai riwayat merokok, batuk kronis yang lama, mengi serta nafas pendek dan cepat (takipnea). Gejala-gejala diperburuk oleh infeksi pernafasan. Perawat perlu mengkaji obat-obat yang bisa diminum klien, memeriksa kembali setiap jenis obat apakah masih relevan untuk digunakan kembali.

#### 2. Pemeriksaan fisik

##### a. Pernafasan

### 1) Inspeksi

Terlihat adanya peningkatan usaha dan frekuensi pernafasan serta pernafasan serta penggunaan otot bantu nafas. Bentuk dada barrel chest (akibat udara terperangkap), penipisan massa otot, dan pernafasan dengan bibir dirapatkan. Pernafasan abnormal tidak efektif dan penggunaan otot-otot bantu nafas (sternokleidomastoideus). Pada tahap lanjut dyspnea terjadi saat aktivitas bahkan pada aktivitas sehari-hari seperti makan dan mandi. Pengkajian batuk produktif dengan sputum purulen disertai demam mengindikasikan adanya tanda pertama infeksi pernafasan.

### 2) Palpasi

Pada palpasi, ekspansi meningkat dan taktil fremitus biasanya menurun.

### 3) Perkusi

Didapatkan suara normal sampai hipersonor serta diafragma menurun.

### 4) Auskultasi

Sering didapatkan adanya bunyi nafas ronkhi dan wheezing sesuai tingkat beratnya obstruktif pada bronkiolus. Pada pengkajian lain, didapatkan kadar oksigen yang rendah (hipoksemia) dan kadar karbondioksida yang tinggi (hiperkapnea) terjadi pada tahap lanjut penyakit. Pada waktunya, bahkan gerakan ringan sekalipun seperti membungkuk untuk mengikat tali sepatu, mengakibatkan dyspnea dan kelelahan (dyspnea eksersional).

b. Kardiovaskuler

Sering didapatkan adanya kelemahan fisik secara umum. Denyut nadi takikardi, tekanan darah biasanya normal. Vena jugularis mungkin mengalami distensi selama ekspirasi.

c. Persyarafan

Kesadaran biasanya composmentis apabila tidak ada komplikasi penyakit yang serius.

d. Perkemihan

Produksi urine biasanya dalam batas normal dan tidak ada keluhan pada system perkemihan. Namun perawat perlu memonitor adanya oliguria yang merupakan salah satu tanda awal dari syok.

e. Perencanaan

Klien biasanya mual, nyeri lambung dan menyebabkan klien tidak nafsu makan. Kadang disertai penurunan berat badan.

f. Tulang, otot dan integument

Penggunaan otot bantu nafas yang lama klien terlihat kelelahan, sering didapatkan intoleransi aktifitas dan gangguan pemenuhan ADL (Activity Day Living), warna kulit pucat dengan sianosis pada bibir.

g. Psikososial

Klien biasanya cemas dengan keadaan sakitnya.

#### **2.4.2 Diagnosis Keperawatan**

Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien PPOK adalah sebagai berikut :

- 1 Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan pernafasan abnormal (D0005)
- 2 Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan batuk dan secret produktif (D0001)
- 3 Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan Merokok dan polusi udara (D0003)
- 4 Gangguan Pola Tidur berhubungan dengan Kurang Kontrol Tidur (D0055)
- 5 Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (D.0056)

#### **2.4.3 Rencana Keperawatan**

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian kelinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Intervensi keperawatan pada kasus Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) berdasarkan buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia yaitu sebagai berikut

Tabel 2.2 Intervensi keperawatan

NO	Diagnosa Keperawatan	Intervensi Keperawatan		Rasionalisasi
		Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	
1.	<p><b>Pola nafas tidak efektif</b> berhubungan dengan hambatan upaya nafas (D. 0005)                      DS:                      1. Klien mengeluhkan sesak napas                      DO:                      1. Tampak pernapasan cuping hidung                      2. Penggunaan otot bantu pernapasan                      3. Tekanan ekspirasi menurun                      4. Tekanan inspirasi menurun</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x24 jam diharapkan pola nafas mambaik (L. 01004) dengan kriteria hasil:                      1) Dispnea menurun                      2) Penggunaan otot bantu napas menurun                      3) Frekuensi napas membaik                      4) Kedalaman napas membaik</p>	<p>Pemantauan Respirasi (I. 01014)                      1. Observasi                      a. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas                      b. Monitor pola napas                      c. Monitor kemampuan batuk efektif                      d. Monitor adanya sputum                      e. Monitor adanya sumbatan jalan napas                      f. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru                      g. Auskultasi bunyi napas                      h. Monitor saturasi oksigen                      i. Monitor hasil x-ray thoraks                      2. Terapeutik                      a. Atur interval pemantauan respirasi sesuai konsisi pasien                      b. Ukur salturasi O<sub>2</sub>                      c. Posisikan Semi Fowler                      d. Ukur kembali salturasi O<sub>2</sub>                      e. Dokumentasikan hasil pemantauan</p>	<p>a. Untuk mengetahui frekuensi, kedalaman, dan usaha dalam bernapas                      b. Untuk mengetahui apakah terdapat bunyi napas tambahan                      c. Agar mengetahui jumlah serta kekentalan sputum                      d. Agar jalan napas lebih terbuka dan jalan napas lancar                      e. Menurunkan resiko aspirasi dan posisi ini dapat memudahkan pernapasan                      f. Agar tenggorokan lebih hangat dan pengeluaran sputum lancar                      g. Untuk perbaikan kadar oksigen dan karbondioksida dalam bernapas</p>

			3. Edukasi a. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan b. Informasikan hasil pemantauan	
2.	<b>Bersihkan jalan napas tidak efektif</b> berhubungan dengan batuk dan secret produktif (D.0001) DS: 1. Klien mengeluhkan sesak napas saat batuk dan mengeluarkan sputum DO: 1. Tampak gelisah 2. Sputum berlebih 3. Tampak sianosis 4. Pola napas berubah	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat ( L. 01001) dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat 2. Produksi sputum menurun 3. Sianosis membaik 4. Pola napas membaik	Manajemen Jalan Napas (I. 01011) 1) Observasi a. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) b. Monitor bunyi napas tambahan (mis.gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) c. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) 2) Teraupetik a. Posisikan semi-Fowler atau Fowler b. Berikan minuman hangat c. Berikan oksigen 3) Edukasi a. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari b. Ajarkan teknik batuk efektif 4) Kolaborasi a. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik.	1. Untuk mengetahui kemampuan mengeluarkan sputum 2. Mengetahui warna, banyaknya, dan baunya sputum 3. Menghilangkan sekret yang menyumbat jalan napas 4. Menurunkan resiko aspirasi dan posisi ini dapat memudahkan pernapasan 5. Agar batuk tidak lagi tertahan dan pengeluaran sputum lancar 6. Supaya perbaikan kadar oksigen dan karbondioksida dapat meningkatkan fungsi pernapasan. 7. Lakukan berulang sampai 3 kali agar bernapas lega 8. Agar sputum keluar dan tidak sakit di tenggorokan 9. Untuk menurunkan spasme bronkus dengan mobilisasi sekret.

3.	<p><b>Gangguan pertukaran gas</b> berhubungan dengan perubahan membrane alveolus-kapiler (D. 0003)  DS:  1. Klien mengeluhkan sesak napas  2. Klien mengeluhkan pusing dan penglihatan kabur</p> <p>DO:  1. Tampak gelisah  2. Tampak pernapasan cuping hidung  3. Tampak sianosis  4. Warna kulit abnormal (mis: pucat,kebiruan)</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x24 jam diharapkan pertukaran gas meningkat (L01003) dengan kriteria hasil:  a. Dispnea menurun  b. Gelisah menurun  c. Napas cuping hidung menurun  d. PO2 membaik  e. PCO2 membaik  f. Takikardia membaik</p>	<p>Terapi oksigen (I. 01026)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Observasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Monitor kecepatan aliran oksigen</li> <li>b. Monitor kemampuan melepaskan oksigen</li> <li>c. Monitor tanda-tanda hipoventilasi</li> <li>d. Monitor tingkat kecemasan akibat terapi oksigen</li> </ol> </li> <li>2) Terapeutik <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bersihkan secret pada mulut, hidung , dan trakea, jika perlu</li> <li>b. Pertahankan kepatenan jalan napas</li> <li>c. Berikan okseigen tambahan ,jika perlu</li> <li>d. Tetap berikan oksigen saat pasien ditransportasi</li> </ol> </li> <li>3) Edukasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ajarkan pasien dan keluarga cara menggunakan oksigen dirumah</li> </ol> </li> <li>4) Kolaborasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kolaborasi penentuan dosis oksigen</li> <li>b. Kolaborasi penggunaan oksigen saat aktivitas tidur</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Berguna dalam derajat distress pernapasan atau KRONISnya proses penyakit</li> <li>b. Kental, tebal, dan banyaknya sekresi adalah sumber utama gangguan pertukaran gas pada jalan napas</li> <li>c. Bunyi napas mungkin redup karena penurunan aliran udara atau area konsolidasi, adanya mengi indikasikan spasme bronkus/tertahannya sekret.</li> </ol>
----	---	---	--	--

4.	<p><b>Gangguan pola tidur</b> berhubungan dengan faktor eksternal (<b>D.0055</b>)  DS :  1. Mengeluh sulit tidur  2. Mengeluh sering terjaga  3. Mengeluh tidak puas tidur  4. Mengeluh pola tidur berubah  5. Mengeluh istirahat tidak cukup</p> <p>DO : -</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pola tidur membaik (L.05045) dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluhan sulit tidur meningkat (5)</li> <li>2. Keluhan tidak puas tidur meningkat (5)</li> <li>3. Keluhan istirahat tidak cukup meningkat (5)</li> </ol>	<p><b>SIKI : Dukungan Tidur (1.05174)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identifikasi pola aktivitas dan tidur</li> <li>b. Identifikasi faktor pengganggu tidur (fisik dan/atau psikologis)</li> </ol> </li> <li>2. Terapeutik <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Modifikasi lingkungan (mis.Pencahayaann, kebisingan, suhu dan tempat tidur)</li> <li>b. Batasi waktu tidur siang, bila perlu</li> <li>c. Fasilitasi menghilangkan stres sebelum tidur</li> <li>d. Sesuaikan jadwal pemberian obat dan/atau tindakan untuk menunjang siklus tidur-terjaga</li> </ol> </li> <li>3. Edukasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit</li> <li>b. Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur</li> <li>c. Anjurkan menghindari makanan atau minuman yang mengganggu tidur</li> <li>d. Ajarkan relaksasi atau cara non farmakologi lainnya</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mengetahui pola aktivitas dan tidur</li> <li>2. Untuk mengetahui faktor pengganggu tidur (fisik dan/atau psikologis)</li> <li>3. Agar dalam keadaan tidur pasien tetap nyaman</li> <li>4. Untuk menambah waktu tidur pada malam hari</li> <li>5. Menjaga pola tidur agar tidak berantakan</li> <li>6. Untuk menunjang siklus tidur-terjaga</li> <li>7. Untuk mengetahui pentingnya tidur cukup selama sakit</li> <li>8. Dapat menciptakan waktu tidur yang rutin dan tertera</li> <li>9. Agar pasien tidak menyepelekan waktu tidur yang cukup</li> <li>10. Untuk mengatasi permasalahan gangguan tidur</li> </ol>
----	---	---	--	--

5.	<p><b>Intoleransi aktivitas</b> berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (D.0056)</p> <p>DS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klien mengeluhkan sangat lelah dan lemah saat beraktivitas</li> <li>2. Klien mengeluhkan sesak napas saat/setelah beraktivitas</li> </ol> <p>DO:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klien tampak sianosis</li> <li>2. Klien hanya berbaring di tempat tidur</li> </ol>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat (L. 05047) dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Frekuensi nadi meningkat</li> <li>2) Saturasi oksigen meningkat</li> <li>3) Kekuatan tubuh bagian atas meningkat</li> <li>4) Kekuatan tubuh bagian bawah meningkat</li> </ol>	<p>Manajemen Energi (I. 05178)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Observasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</li> <li>b. Monitor kelelahan fisik dan emosional</li> <li>c. Monitor pola dan jam tidur</li> </ol> </li> <li>2 Teraupetik <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus</li> <li>b. Lakukan latihan gerak pasif dan aktif</li> <li>c. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan</li> <li>d. Fasilitasi duduk disisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan</li> </ol> </li> <li>3 Edukasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Anjurkan tirah baring</li> <li>b. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap</li> </ol> </li> <li>4 Kolaborasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Agar mengetahui bagian fungsi tubuh mana yang mengakibatkan kelelahan</li> <li>b. Faktor apa saja yang mengakibatkan kelelahan</li> <li>c. Mengetahui faktor, lokasi dan ketidaknyamanan selama beraktivitas</li> <li>d. Agar merelaksasikan dan menggerakkan otot-otot</li> <li>e. Latihan relaksasi seperti latihan teknik napas dalam</li> <li>f. Mengoptimalkan energi yang belum digunakan</li> <li>g. Agar otot-otot mudah digerakkan saat akan melakukan aktivitas secara bertahap</li> <li>h. Tubuh membutuhkan asupan nutrisi yang tepat agar tetap terjaga kesehatannya</li> </ol>
----	--	--	---	--

Sumber : (Buku SDKI,SLKI,SIKI 2018).

#### **2.4.4 Implementasi Keperawatan**

Menurut Hidayat (2016). Implementasi adalah realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan dalam pelaksanaan juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respon klien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan, serta menilai data yang baru. Secara umum implementasi terdiri dari mengerjakan, mendelegasikan dan pencatatan. Proses implementasi terdiri dari: mengkaji klien kembali, menentukan kebutuhan bantuan perawat lain, mengimplementasikan strategi keperawatan dan mengkomunikasikan tindakan-tindakan keperawatan. Tujuan dari implementasi pada asuhan keperawatan PPOK ini adalah untuk melakukan intervensi sesuai dengan instruksi keperawatan yang telah dibuat, kemudian mengakhiri langkah implementasi dengan mencatat aktivitas klien yang dilakukan serta respon klien yang dihasilkan.

#### **2.4.5 Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi adalah penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien dengan tujuan dan kriteria hasil yang anda buat pada tahap perencanaan. Dalam asuhan keperawatan pengukuran yang digunakan untuk tahap evaluasi yaitu meliputi persefektif historis, menghubungkan tindakan keperawatan dengan hasil, membuat kesimpulan tentang status masalah, mengumpulkan data, mempertimbangkan pencapaian tujuan, mengidentifikasi hasil yang diharapkan, mengimplementasikan strategi keperawatan dan mengkomunikasikan kembali tindakan keperawatan (Hidayat, 2016).

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain atau Rancangan Studi Kasus**

Desain penelitian ini adalah Studi Kasus Deskriptif (*Case Study*). Penelitian ini akan dilaksanakan menggunakan asuhan keperawatan yang secara umum akan menggambarkan asuhan keperawatan pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan menerapkan ACBT untuk melihat adanya perubahan masalah Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di RSUD Kabupaten Rejang Lebong.

Gambaran penelitian ini diambil pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan meliputi data pengkajian diantaranya biodata, pemeriksaan fisik (*Head to Toe*) meliputi keadaan umum, pemeriksaan integumen, kepala, leher, thoraks, abdomen, genetalia dan ekstremitas, pemeriksaan sistem pernafasan serta pemeriksaan tanda-tanda vital diantaranya tekanan darah, heart rate, respirasi rate, temperature, saturasi oksigen. Pada pasien PPOK diagnosa yang dapat diambil yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif, pada perencanaan tindakan menggambarkan asuhan keperawatan dengan menerapkan ACBT yang bertujuan untuk membersihkan jalan nafas dari secret/sputum, kemudian pada evaluasi akan di terapkan adakah perubahan/perkembangan klien saat dilakukan asuhan keperawatan hingga setelah dilakukan asuhan keperawatan meliputi pemantauan/observasi respirasi rate, saturasi oksigen/SpO<sub>2</sub>, jumlah sputum, dan bunyi napas (ronkhi).

### 3.2 Subjek Studi Kasus

Subjek studi penelitian ini yaitu penyandang penyakit PPOK di RSUD Kabupaten Rejang Lebong. Jumlah subjek studi kasus yaitu 1 orang. Subjek studi kasus pada tindakan selama 3 hari tiap pagi setelah nebulizer, Tindakan dilakukan selama 15-20 menit.

Adapun kriteris inklusi dan eksklusi yang ditetapkan pada subjek studi yaitu :

#### 3.1.1 Kriteria Inklusi

- a. Klien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)
- b. Klien sadar penuh dengan kesadaran composmentis
- c. Klien dengan batuk produktif
- d. Klien dengan suara napas tambahan (ronkhi)
- e. Bersedia menjadi partisipan dengan menandatangani *informed concent*.

#### 3.1.2 Kriteria Eksklusi

- a. Klien dengan masalah pola nafas tidak efektif
- b. Klien yang menolak dilakukan ACBT
- c. Klien dengan penurunan kesadaran.

### 3.3 Fokus Studi Kasus

Fokus dalam studi kasus ini adalah menerapkan tindakan keperawatan yang berhubungan dengan masalah Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

- a. Penerapan ACBT pada pasien ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas diruang Raflesia RSUD Kabupaten Rejang Lebong.

- b. Respon pasien setelah diberikan tindakan ACBT yang berkaitan dengan pengetahuan pasien dan keluarga terhadap penerapan pelaksanaan tindakan ACBT.

### **3.4 Definisi Operasional**

3.4.1 Pada pasien di Diagnosa Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah pasien yang mengalami gangguan frekuensi pernafasan yang disertai dengan gangguan bersihan jalan nafas yang dirawat diruang rafflesia RSUD Kabupaten Rejang Lebong.

3.4.2 Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif adalah penumpukan sputum/sekret pada saluran pernafasan karena ketidakmampuan pasien untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten yang diukur dengan alat stetoskop untuk mendengar suara napas tambahan (ronkhi).

3.4.3 *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* merupakan tindakan siklus pernafasan aktif yang dilakukan dengan tujuan agar frekuensi pernafasan menjadi tenang dan jalan nafas clear dari secret/sputum. ACBT dilakukan selama 15-20 menit dalam waktu 3 hari tiap pagi setelah nebulizer/inhalasi.

### **3.5 Instrumen Penelitian**

Alat ukur yang digunakan dalam melaksanakan asuhan dan tindakan keperawatan seperti oximetry untuk mengukur nilai saturasi oksigen dan heart rate, jam tangan untuk menghitung *respiratory rate*, gelas ukur untuk melihat jumlah volume sputum, catatan atau format yang digunakan untuk mengumpulkan data, lembar observasi (*flow sheet*).

### **3.6 Tempat dan Waktu**

3.5.1 Tempat pengambilan kasus diruangan rawat inap Rafflesia RSUD Kabupaten Rejang Lebong.

3.5.2 Waktu pelaksanaan pembuatan dimulai dari bulan januari s/d penyelesaian laporan akhir.

### **3.7 Pengumpulan Data**

Studi kasus ini menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer didapat langsung dari pasien dan keluarga, sedangkan sumber data sekunder didapatkan dari rekam medis pasien untuk melihat diagnosis yang keluar dan riwayat perjalanan penyakit pasien.

Metode yang digunakan pada studi kasus ini adalah metode:

#### **a. Wawancara**

Wawancara ini digunakan untuk mendapatkan data identitas klien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga, riwayat psikologi, pola fungsi kesehatan.

#### **b. Observasi dan pemeriksaan fisik**

Observasi dan pemeriksaan fisik meliputi keadaan umum, pemeriksaan integumen, pemeriksaan kepala leher, pemeriksaan dada, pemeriksaan abdomen, pemeriksaan inguinal, genitalia, anus, ekstermitas, pemeriksaan sistem pernafasan (dengan pendekatan, palpasi, perkusi, auskultasi) pada sistem tubuh klien. Data fokus yang harus didapatkan adalah sistem pernafasan observasi pengeluaran sputum yang meliputi bentuk, warna, dan jumlah yang dikeluarkan.

#### c. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan mengambil data dari MR (Medical Record), mencatat pada status pasien, mencatat hasil laboratorium, melihat catatan harian perawat ruangan, mencatat hasil pemeriksaan diagnostik.

#### d. Instrumen pengumpulan data

Alat atau instrumen pengumpulan data menggunakan format pengkajian Asuhan Keperawatan sesuai ketentuan yang ada di Prodi DIII Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu, *Standar Operasional Prosedur (SOP)*, data di status klien, dan data laboratorium, alat pemeriksaan fisik.

### 3.8 Analisis dan Penyajian Data

Data akan disajikan secara tekstual/narasi.

### 3.9 Etika Penelitian

Peneliti akan mempertimbangkan etik dan legal penelitian untuk melindungi responden/klien dari segala bahaya serta ketidaknyamanan fisik dan psikologis.

Terdapat 7 prinsip etik yaitu :

#### 3.8.1 Otonomi (menghormati hak pasien)

Prinsip otonomi didasarkan pada keyakinan bahwa individu mampu berfikir logis dan mampu membuat keputusan sendiri. Orang dewasa dianggap kompeten dan memiliki kekuatan membuat sendiri, memilih dan memiliki berbagai keputusan atau pilihan yang harus dihargai oleh orang lain. Prinsip otonomi merupakan bentuk respek terhadap seseorang, atau dipandang sebagai persetujuan tidak memaksa dan bertindak secara rasional. Otonomi merupakan hak

kemandirian dan kebebasan individu yang menuntut pembedaan diri. Praktek professional merefleksikan otonomi saat perawat menghargai hak-hak klien dalam membuat keputusan tentang perawatan dirinya.

### 3.8.2 *Non Malficience* (tidak merugikan Pasien)

Prinsip ini berarti prinsip yang tidak menimbulkan bahaya/cedera fisik dan psikologis pada klien atau disebut dengan prinsip non malficience.

### 3.8.3 *Beneficience* (melakukan yang terbaik bagi pasien)

Beneficience adalah suatu kondisi yang melakukan sesuatu hal yang baik. Kebaikan, memerlukan pencegahan dari kesalahan atau kejahatan, penghapusan kesalahan atau kejahatan dan peningkatan kebaikan oleh diri dan orang lain. Terkadang, dalam situasi pelayanan kesehatan, terjadi konflik antara prinsip ini dengan otomoni.

### 3.8.4 *Justice* (bersikap adil kepada semua pasien)

Prinsip keadilan dibutuhkan untuk mencapai kesamaan atau adil terhadap orang lain yang menjunjung prinsip-prinsip moral, legal dan kemanusiaan. Nilai ini direfleksikan dalam praktek professional ketika perawat bekerja untuk terapi yang benar sesuai hukum, standar praktek dan keyakinan yang benar untuk memperoleh kualitas pelayanan kesehatan.

### 3.8.5 *Veracity* (jujur kepada pasien dan keluarga)

Prinsip veracity berarti penuh dengan kebenaran. Nilai ini diperlukan oleh pemberi pelayanan kesehatan untuk menyampaikan kebenaran pada setiap klien dan untuk meyakinkan bahwa klien sangat mengerti. Walaupun demikian, terdapat beberapa argument mengatakan adanya batasan untuk kejujuran seperti

jika kebenaran akan kesalahan prognosis klien untuk pemulihan atau adanya hubungan paterlistik bahwa “doctors knows best” sebab individu memiliki otonomi, mereka memiliki hak untuk mendapatkan informasi penuh tentang kondisinya. Kebenaran merupakan dasar dalam membangun hubungan saling percaya.

#### 3.8.6 *Fidelity* (selalu menepati janji kepada pasien dan keluarga)

Prinsip *Fidelity* dibutuhkan individu untuk menghargai janji dan komitmennya terhadap orang lain. Perawat setia pada komitmennya dan menepati janji serta menyimpan rahasia klien. Ketaatan merupakan kewajiwatan seseorang untuk mempertahankan komitmen yang dibuatnya. Kesetiaan, adalah kondisi yang menggambarkan kepatuhan perawat terhadap kode etik yang menyatakan bahwa tanggung jawab dasar dari perawat yaitu untuk meningkatkan kesehatan, mencegah penyakit, memulihkan kesehatan dan meminimalkan penderitaan.

#### 3.8.7 *Confidentiality* (mampu menjaga rahasia pasien)

Aturan dalam prinsip kerahasiaan merupakan informasi tentang klien harus dijaga privasi klien. Segala sesuatu yang terdapat dalam dokumen catatan kesehatan klien hanya boleh dibaca dalam rangka pengobatan klien. Tidak ada seorang pun dapat memperoleh informasi tersebut kecuali jika diijinkan oleh klien dengan bukti persetujuan. Diskusi tentang klien diluar area pelayanan, menyampaikan pada teman atau keluarga tentang klien dengan tenaga kesehatan lain harus dihindarkan.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Asuhan Keperawatan**

##### **4.1.1 Pengkajian**

###### **4.1.1.1 Identitas Pasien**

###### 1) Biodata

Nama Pasien	: Tn. Y
Usia	: 67 tahun
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Alamat	: Air Bang
Status Perkawinan	: Menikah
Agama	: Islam
Suku Bangsa	: Indonesia
Pendidikan	: SD
Pekerjaan	: Wiraswasta
Tanggal Masuk RS	: 13 mei 2024 pukul : 05.00 WIB
Tanggal Pengkajian	: 14 mei 2024 pukul : 10.00 WIB

###### 2) Identitas Penanggung Jawab

Nama	: Tn.J
Usia	: 43 tahun
Agama	: Islam
Alamat	: Tunas Harapan
Hubungan dengan Pasien	: Anak

#### 4.1.1.2 Riwayat Kesehatan

##### A. Riwayat Kesehatan Sekarang

###### a. Keluhan Utama MRS

Klien datang ke RSUD Kabupaten Rejang Lebong pada tanggal 13 mei 2024 pukul 05.00 WIB ke IGD dengan keluhan sesak nafas, batuk dan asam lambung naik dan sulit tidur.

###### b. Penanganan yang sudah dilakukan

Klien mengatakan sebelumnya pergi ke klinik Caesar dan di anjurkan ke RSUD Kabupaten Rejang Lebong. Dan saat itu klien dinyatakan mengalami Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) setelah dilakukan pemeriksaan spinometri.

###### c. Keluhan Saat Ini

Pada saat pengkajian tanggal 14 mei 2024 pada pukul 10.00 WIB klien mengeluh sesak nafas, batuk berdahak serta sulit mengeluarkan dahak, klien mengatakan sulit tidur, klien mengatakan jika tidur jam 22.00 WIB terbangun jam 02.00 WIB kemudian tidak bisa tidur lagi jika tidur siang hanya 5-10 menit saja, nyeri di ulu hati, klien dengan keadaan umum lemah RR : 24 x/menit, HR : 88 x/menit, TD : 130/90 mmHg, T : 36,5 °C, SpO2 : 98 %.

P : klien mengatakan nyeri di ulu hati

Q : klien mengatakan nyeri seperti di sayat-sayat

R : nyeri di bagian perut bagian tengah atas

S : skala nyeri 6

T : nyeri hilang timbul

d. Keluhan Kronologis

a) Faktor Pencetus

Klien mengatakan penyebab dari penyakit Paru-paru karena merokok

b) Timbulnya Keluhan

Klien mengatakan keluhan datang secara mendadak

c) Upaya Mengatasi

Klien mengatakan tidak mengetahui cara mengatasinya, sehingga klien pergi ke RS untuk mengetahui penyakitnya.

e. Riwayat Kesehatan Dahulu

a) Riwayat Alergi

Klien mengatakan ia alergi obat pereda nyeri, ia pernah mengkonsumsi obat sakit gigi yaitu pereda nyeri kemudian klien mengalami sakit perut dan mencret

b) Riwayat Kecelakaan

Klien mengatakan tidak pernah mengalami kecelakaan

c) Riwayat Dirawat di RS

Klien mengatakan sebelumnya pernah di rawat di RS karena penyakit yang sama yaitu penyakit paru tahun 2023 bulan november.

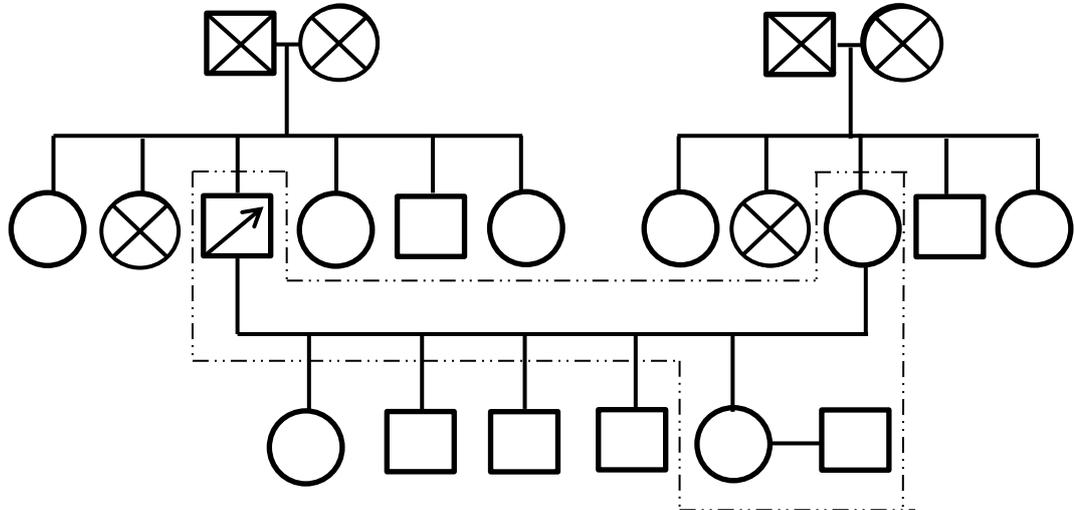
d) Riwayat Penyakit Sebelumnya

Klien mengatakan pernah mengalami penyakit PPOK 1 tahun yang lalu dan riwayat penyakit maag 10 tahun yang lalu

e) Riwayat Pemakaian Obat : tidak ada

f) Riwayat Merokok : klien mengatakan riwayat merokok sejak 2 tahun yang lalu.

f. Riwayat Kesehatan keluarga (Genogram Dan Keterangan)



Keterangan :



: Laki-laki



: Laki-laki meninggal



: Perempuan



: Perempuan meninggal



: Pasien

---- : Tinggal serumah

g. Pola Kebiasaan Sehari-hari

**Tabel 4.1 Pola Kebiasaan Sehari-hari**

NO	Pola Kebutuhan Dasar	Sebelum Sakit	Saat Sakit
1	Kebutuhan Oksigenasi 1. Sesak 2. Penggunaan oksigen 3. Keluhan	Tidak Tidak ada	Sesak Nasal kanul 2lpm
2	Kebutuhan Sirkulasi 1. Mudah lelah 2. Kesadaran 3. Edema 4. Perdarahan 5. BB 6. Keluhan	Tidak Composmentis Tidak ada Tidak ada 74 kg	Mudah lelah Composmentis Tidak ada Tidak ada 74 kg
3	Kebutuhan Nutrisi dan Cairan 1. Frekuensi makan	3 kali sehari	2 kali sehari

	2. Nafsu makan 3. Porsi makan yang dihabiskan 4. Makanan yang tidak disukai 5. Makanan yang membuat alergi 6. Penggunaan obat-obatan sebelum makan 7. Penggunaan alat bantu (NGT dll) 8. Keluhan	Baik 1 piring Tidak ada Tidak ada Tidak ada Tidak	Menurun $\frac{1}{4}$ porsi Tidak ada Tidak ada Ada Tidak
4	Kebutuhan Eliminasi 1. B.A.K a. Frekuensi b. Warna c. Keluhan d. Penggunaan alat bantu (kateter) 2. B.A.B a. Frekuensi b. Waktu c. Konsistensi d. Keluhan	8 kali sehari Kuning Tidak ada Tidak 3 hari sekali Pagi hari Lembek Tidak ada	5-6 kali sehari Kuning Tidak ada Tidak Belum BAB Belum BAB Belum BAB Tidak ada
5	kebutuhan istirahat dan tidur 1. Lama tidur siang 2. 3. Lama tidur malam 4. Keluhan	1-2 jam 5-6 jam	Hanya bisa tidur 5-10 menit 2-3 jam
6	Kebutuhan aktivitas dan mobilisasi 1. kelemahan otot 2. keterbatasan gerak 3. aktivitas mandiri/dibantu 4. keluhan	Baik Tidak ada Mandiri	Baik Tidak ada Di bantu sebagian
7	Kebutuhan rasa nyaman 1. Nyeri 2. Bagian yang nyeri 3. Mengganggu aktivitas 4. Mengganggu tidur	Tidak ada Tidak ada Tidak Tidak	Nyeri di ulu hati Di perut bagian tengah atas Mengganggu saat aktivitas Mengganggu tidur
8	Kebutuhan personal hygiene 1. mandi a. frekuensi b. waktu 2. oral hygiene a. frekuensi b. waktu 3. cuci rambut a. frekuensi b. waktu	2 kali Pagi dan sore 2 kali Pagi dan sore 2 kali Pagi dan sore	2 kali (Lap) Pagi dan sore 2 kali Pagi dan sore 2 kali Pagi dan sore
9	Kebutuhan Pendidikan Kesehatan 1. Dapat menjelaskan	Klien tidak dapat	Klien mampu

	penyakitnya, penyebab	menjelaskan penyakit dan penyebabnya	menjelaskan penyebab penyakitnya
	2. menjelaskan perawatan di rumah (cara minum obat, makanan pantang, perawatan lainnya)	Klien tidak dapat menjelaskan perawatan dirumah	Klien mampu menjelaskan perawatan dirumah
	3. keluhan		

#### 4.1.1.3 Pemeriksaan Fisik

**Tabel 4.2 Pemeriksaan Fisik**

Pemeriksaan Fisik	Hasil
Keadaan Umum	Keadaan Umum : lemah TD : 130/90 mmHg HR : 88 x/menit RR : 24 x/menit T : 36,5 °C SpO2 : 98% Berat Badan : 74 kg Tinggi Badan : 163 cm
Tingkat Kesadaran	GCS : (E4 V5 M6), Total 15 Compos Mentis
Sistem Penglihatan	Posisi mata : simetris Konjungtiva : ananemis Sclera : anikterik Pupil : isokor Kesulitan menggerakkan bola mata : tidak
Sistem Pendengaran	Bentuk : simetris Lesi : tidak ada Membran timpani : baik Serumen : tidak ada Fungsi pendengaran : baik
System Pernafasan	Jenis pernafasan : pernafasan dada Penggunaan alat bantu nafas : nasal kanul 2lpm Frekuensi nafas : 24 x/menit Irama nafas : reguler Suara nafas tambahan : ronkhi
System Kardiovaskuler	Frekuensi nadi : 88 x/menit Irama : reguler Teraba : kuat TD : 130/90 mmHg Distensi vena jugularis : tidak ada CRT : < 2 detik Bunyi jantung : lup dup Suara tambahan : tidak ada
System Hematologi	Pasien tampak : pucat Perdarahan : tidak ada
System Pencernaan	Keadaan mulut : bersih

	<p>Stomatitis : tidak ada  Lidah : bersih  Muntah : tidak  Gangguan menelan : tidak  Abdomen : simetris  Bising usus : 15 x/menit  Distensi : tidak  Pembesaran hepar : tidak ada</p>				
System Endokrin	<p>Pembesaran kelenjar tiroid : tidak  Nafas berbau keto : tidak  Genggen : tidak</p>				
System Urogenital	<p>Perubahan pola kemih : tidak  BAK : 5-6 kali  Warna : kuning</p>				
System Integumen	<p>Turgor kulit : elastis  Luka : tidak  Kalainan pigmen : tidak ada  Decubitus : tidak ada  Pasien terpasang infus di tangan kiri  Pembengkakan daerah infus : tidak ada  Kemerahan : tidak ada</p>				
Sistem Muskuloskeletal	<p>Keadaan tonus otot : baik  Pasien tampak kuat/lemah : lemah  Edema : tidak ada  Kekuatan otot</p> <table border="1" data-bbox="874 1149 1145 1232"> <tr> <td>5555</td> <td>5555</td> </tr> <tr> <td>5555</td> <td>5555</td> </tr> </table>	5555	5555	5555	5555
5555	5555				
5555	5555				

#### 4.1.1.4 Data Penunjang

No .Lab / No.Ref : 205541/267862 Tgl. Transaksi : 13-05-2024  
 No MR : 00267862 Tgl.Cetak : 13-05-2024  
 Nama : Tn.Y Jam Sampling : 06:08:00  
 Tgl Lahir : 12/11/1956 (67 tahun) Jam Selesai : 06:08:02  
 Jenis Kelamin : laki-laki Penjamin : Bpjs  
 Dokter pengirim : dr.FREDDY PANGGABEAN., M.Ked (paru.),Sp.P

**Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Laboratorium**

JENIS PEMERIKSAAN	HASIL	SATUAN	NILAI RUJUKAN
1	2	3	4
<b>DARAH RUTIN/LENGKAP</b>			
Hemoglobin	14.6	gr/%	13.2-17.3 gr%
Hematocrit	40	%	40-52 %
Leukosit	19.200	/uL	3.800-10.600 /uL
Trombosit	265.000	/uL	150.000-400.000 /uL
Eritrosit	4.41	Juta/uL	4.4-5.9 juta /uL
Diff Count			
Basofil	0	%	0-1 %
Eosinofil	0	%	1-4 %
Neutrofil batang	0	%	2-6 %
Neutrofil Segmen	83	%	50-70 %
Limfosit	8	%	20-40 %
Monosit	9	%	2-8 %
MCV	90	fL	80-100 fL
MCH	33	pg	26-34 pg
MCHC	37	g/dL	32-36 g/dL
Laju Endap Darah	-	Mm	0-10 mm
GDS	77	mg%	74-200 mg%

No .Lab / No.Ref : 205541/267862 Tgl. Transaksi : 13-05-2024  
 No MR : 00267862 Tgl.Cetak : 13-05-2024  
 Nama : Tn.Y Jam Sampling : 09:45:40  
 Tgl Lahir : 12/11/1956 (67 tahun) Jam Selesai : 10:30:40  
 Jenis Kelamin : laki-laki Penjamin : Bpjs  
 Kesehatan  
 Dokter pengirim : dr.FREDDY PANGGABEAN., M.Ked (paru),Sp.P

**Tabel 4.4 Pemeriksaan Laboratorium CRP**

PEMERIKSAAN	HASIL	SATUAN	NILAI RUJUKAN
C Reaktif Protein (CRP)	Negatif		Negatif
Diagnosa : Sepsis			

No Rontgen : 1111 Umur : 67 tahun  
 Tanggal : 13/05/2024 05:47:16 Bed : IGD  
 No RM : 00267862 Status : Rawat Inap Edelweis  
 Nama Pasien : Tn.Y Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Alamat : Air Bang Curup Tengah Kabupaten Rejang Lebong  
 dr Pengirim : dr. FREDDY PANGGABEAN. M.Ked. Sp.P  
 dr DPJP : dr. ASMA MARDIAH. Sp.Rad

**Tabel 4.5 Pemeriksaan Rontgen**

No	Jenis Pemeriksaan	Golongan	Jenis
1	THORAX AP/PA - BPJS	RONTGEN	Tanpa Kontras
<p><b>Expertise :</b>            Foto thorax AP view, posisi supine, simetris, inspirasi dan kondisi cukup, hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corakan vascular meningkat dengan hilus mengabur</li> <li>- Tak tampak penebalan pleural space bilateral</li> <li>- Kedua diafragma licin, tak mendatar</li> <li>- Trachea ditengah</li> <li>- Cor, CTR &lt; 0,56</li> <li>- Sistema tulang yang tervisualisasi intak</li> </ul> <p>Kesan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edema pulmonum</li> <li>- Cor dalam batas normal</li> </ul>			

#### 4.1.1.5 Penatalaksanaan Kolaborasi

**Tabel 4.6 Penatalaksanaan Kolaborasi**

No	Hari/Tanggal	Nama Obat	Cara Pemberian	Dosis
1	Selasa, 14 mei 2024	Oksigen/O2 NaCl 0,9% drip Aminopilin  Inj. Moxifloxacin Inj. Meropenem Inj furosemide Inj. Lansomeprazole Inj. Dexametason Nebu combivant+pulmicort  Po : Acethylcistoin Candesartan	Nasal kanul Iv stop HR > 130 x/menit Iv Iv Iv Iv Iv Sungkup	2 Lpm 20 tpm  400mg/hari 1x1 3x1 1x1 1x1 1x1 4x1  3x200mg 1x8 mg
2	Rabu, 15 mei 2024	Oksigen/O2 NaCl 0,9% drip Aminopilin Inj. Moxifloxacin Inj. Meropenem Inj furosemide Inj. Lansomeprazole Inj. Dexametason Nebu combivant+pulmicort  Po : Acethylcistoin candesartan	Nasal kanul Iv stop HR > 130 x/menit Iv Iv Iv Iv Iv Sungkup	2 Lpm 20 tpm 400mg/hari 1x1 3x1 1x1 1x1 1x1 4x1  3x200mg 1x8 mg
3	Kamis, 16 mei 2024	Oksigen/O2 NaCl 0,9% drip Aminopilin  Inj. Moxifloxacin Inj. Meropenem Inj furosemide Inj. Lansomeprazole Inj. Dexametason Nebu combivant+pulmicort  Po : Acethylcistoin candesartan	Nasal kanul Iv stop HR > 130 x/menit Iv Iv Iv Iv Iv Sungkup	2 Lpm 20 tpm  400mg/hari 1 gr/ 8 jam 40 mg/hari 2x1(12jam) 3x1(1amp) 4x1(6jam)  3x200mg 1x8 mg

**Tabel 4.7 Jarak Tindakan ACBT-Nebulizer**

Jarak tindakan dengan nebulizer	ACBT	Menurut Sandwell (2021), prosedur ACBT dilakukan paling efektif 15 menit setelah dilakukan inhaler/nebulizer.
---------------------------------	------	---

#### 4.1.1.6 Analisa Data

Nama : Tn.Y

Ruangan : R.I Edelweis

Umur : 67 tahun

No.RM : 267862

**Tabel 4.8 Analisa Data**

No	Data	Etiologi	Problem
1	<p>DS :</p> <p>Klien mengatakan batuk berdahak dan sulit mengeluarkan dahak/sputum Klien mengatakan sesak nafas</p> <p>DO :</p> <p>Klien tampak batuk tidak efektif Tampak sulit mengeluarkan sputum Terdapat suara tambahan (ronkhi) TD : 130/90 mmHg HR : 88 x/menit RR : 24 x/menit T : 36,5 °C SpO2 : 98%</p>	Spasme jalan nafas	Bersihkan jalan nafas tidak efektif
2	<p>DS :</p> <p>Klien mengatakan nyeri di ulu hati perut bagian tengah atas Klien mengatakan riwayat maag P : klien mengatakan nyeri di ulu hati Q : klien mengatakan nyeri seperti di sayat-sayat R : nyeri di bagian perut bagian tengah atas S : skala nyeri 6 T : nyeri hilang timbul</p> <p>DO :</p> <p>Klien tampak meringis Klien tampak gelisah TD : 130/90 mmHg HR : 88 x/menit RR : 24 x/menit T : 36,5 °C SpO2 : 98%</p>	Agen Pencedera Fisik	Nyeri akut

3	<p>DS :</p> <p>Klien mengatakan sulit tidur Klien mengatakan jika tidur jam 22.00 WIB terbangun jam 02.00 WIB kemudian tidak bisa tidur lagi Klien mengatakan tidur siang hanya 5-10 menit saja</p> <p>DO :</p> <p>Klien tampak lemah TD : 130/90 mmHg HR : 88 x/menit RR : 24 x/menit T : 36,5 °C SpO2 : 98%</p>	Kurang kontrol tidur	Gangguan pola tidur
---	---	----------------------	---------------------

#### 4.1.2 Diagnosa Keperawatan

Nama : Tn.Y

Ruangan : R.I Edelweis

Umur : 67 tahun

No.RM : 267862

**Tabel 4.9 Diagnosa Keperawatan**

No	Diagnosa Keperawatan	Tgl Ditemukan	Tgl Diatasi
1	Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif	14 mei 2024	16 mei 2024
2	Nyeri Akut	14 mei 2024	16 mei 2024
3	Gangguan Pola Tidur	14 mei 2024	16 mei 2024

### 4.1.3 Intervensi Keperawatan

Nama : Tn.Y

Ruangan : R.I Edelweis

Umur : 67 tahun

No.RM : 267862

**Tabel 4.10 Intervensi Keperawatan**

No	Diagnosa Keperawatan	Rencana Tindakan Keperawatan	
		Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1	Bersihkan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan batuk dan secret produktif (D.0001)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat ( L. 01001) dengan kriteria hasil: 5. Batuk efektif meningkat (5) 6. Produksi sputum menurun (5) 7. Pola napas membaik (5)	<b>Manajemen Jalan Napas (I. 01011)</b> 5) 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) 6) Teraupetik 1. Posisikan semi-Fowler atau Fowler 2. Berikan minuman hangat 3. Berikan oksigen 7) Edukasi 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari 2. Ajarkan teknik batuk efektif 8) Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik.
2	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (D.0077)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan tingkat nyeri menurun (L12111) dengan kriteria hasil : 1. Keluhan nyeri menurun (5) 2. Meringis menurun (5) 3. Gelisah menurun (5)	<b>SIKI : Manajemen Nyeri (I.08238)</b> 1) Observasi 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas. 2. Identifikasi skala nyeri. 3. Identifikasi nyeri non verbal 2) Terapeutik 1. Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (teknik relaksasi napas dalam) 2. Fasilitas istirahat dan tidur

			<p>3. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri</p> <p>3) Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri</li> <li>2. Jelaskan strategi meredakan nyeri</li> <li>3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</li> </ol> <p>4) Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu</li> </ol>
3	Gangguan pola tidur berhubungan dengan faktor eksternal ( <b>D.0055</b> )	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pola tidur membaik (L.05045) dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Keluhan sulit tidur meningkat (5)</li> <li>5. Keluhan tidak puas tidur meningkat (5)</li> <li>6. Keluhan istirahat tidak cukup meningkat (5)</li> </ol>	<p><b>SIKI : Dukungan Tidur (1.05174)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Observasi       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi pola aktivitas dan tidur</li> <li>2. Identifikasi factor pengganggu tidur (fisik dan/atau psikologis)</li> </ol> </li> <li>2) Terapeutik       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modifikasi lingkungan (mis.Pencahayaan, kebisingan, suhu dan tempat tidur)</li> <li>2. Batasi waktu tidur siang, bila perlu</li> <li>3. Fasilitasi menghilangkan stres sebelum tidur</li> <li>4. Sesuaikan jadwal pemberian obat dan/atau tindakan untuk menunjang siklus tidur-terjaga</li> </ol> </li> <li>4. Edukasi       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit</li> <li>2. Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur</li> <li>3. Anjurkan menghindari makanan atau minuman yang mengganggu tidur</li> <li>4. Ajarkan relaksasi otot autogenik atau cara non farmakologi lainnya</li> </ol> </li> </ol>

#### 4.1.4 Implementasi

Nama : Tn.Y

Ruangan : R.I Edelweis

Umur : 67 tahun

No.RM : 267862

**Tabel 4.11 Implementasi**

Tanggal	No DX	Jam/waktu	Implementasi	Paraf
Selasa, 14 mei 2024	1	10.10 WIB	1. Memonitor bunyi nafas tambahan R/ terdapat bunyi nafas tambahan yaitu ronkhi	Shefina
	1,2,3	10.12 WIB	2. Memonitor Ttv R/ TD : 140/80 mmHg HR : 94 x/menit RR : 25 x/menit T : 36,7 °C SpO2 : 97% Suara nafas ronkhi	
	2	10.17 WIB	3. Mengidentifikasi skala nyeri R/ skala nyeri 6	
	1	10.20 WIB	4. Mengidentifikasi kemampuan batuk R/ klien belum mampu batuk dengan efektif	
	1	10.25 WIB	5. Mengajarkan tempat pembuangan sekret/sputum R/ sputum dibuang pada tempat botol sputum	
	1	10.30 WIB	6. Menganjurkan keluarga memberikan minum air hangat R/ keluarga mengerti yang dianjurkan oleh perawat	
	1	11.00 WIB	7. Memonitor oksigen R/ terpasang oksigen nasal kanul 2 lpm	
	1,2,3	12.00 WIB	8. Memberikan kolaborasi obat injeksi dan oral R/ tidak terdapat alergi obat pada pasien setelah di injeksi	
	1	12.05 WIB	9. Mengatur posisi semi fowler R/ klien mengatakan nyaman dengan posisi yang di berikan	
	1	12.10 WIB	10. Memberikan kolaborasi terapi	

			bronkodilator/nebulizer R/ tidak terdapat perubahan/peningkatan pola nafas dan saturasi oksigen	
	1	12.25 WIB	11. Memonitor tanda-tanda vital sebelum dilakukan terapi ACBT R/ TD : 140/90 mmHg HR : 94 x/menit RR : 23 x/menit T : 36,6 °C SpO2 : 99% Suara nafas ronkhi	
	1	12.30 WIB	12. Mengajarkan tehnik ACBT R/ klien mengerti dan mampu mengikuti arahan cara melakukan tehnik ACBT yang diajarkan oleh perawat serta mampu mengulanginya tetapi klien belum mampu mengeluarkan sputum	
	1	12.45 WIB	13. Memonitor TTV setelah terapi R/ TD : 130/80 mmHg HR : 80 x/menit RR : 22 x/menit T : 36,5 °C SpO2 : 99% Suara nafas ronkhi	
	1	13.10 WIB	14. Memonitor oksigen R/ tidak terdapat penurunan saturasi oksigen, SpO2 : 98%	
	2	13.15 WIB	15. Mengajarkan tehnik relaksasi nafas dalam untuk meredakan nyeri R/ klien mengatakan nyeri sedikit berkurang setelah dilakukan terapi skala nyeri 5	
	3	13.20 WIB	16. Memonitor pola tidur R/ klien mengatakan sulit tidur dan jika tertidur hanya 5-10 menit	
	3	13.25 WIB	17. Menganjurkan klien tirah baring R/ klien mengerti anjuran yang diberikan	

Rabu, 15 mei 2024	1	07.00 WIB	1. Memonitor bunyi nafas tambahan R/ suara nafas masih terdengar suara ronkhi	Shefina
	1	07.05 WIB	2. Memonitor sputum R/ klien mengatakan sputum sedikit berkurang	
	2	07.07 WIB	3. Mengidentifikasi skala nyeri R/ skala nyeri 5	
	1	07.10 WIB	4. Memonitor oksigen R/ terpasang oksigen 2lpm	
	1,2,3	07.15 WIB	5. Memberikan kolaborasi obat injeksi dan oral R/ tidak terdapat alergi obat pada pasien setelah dilakukan injeksi	
	1	07.17 WIB	6. Mengatur posisi semi fowler R/ klien mengatakan nyaman dengan posisi yang di berikan	
	1	07.20 WIB	7. Memberikan kolaborasi bronkodilator/nebulizer R/ tidak terdapat perubahan/peningkatan pola nafas dan saturasi oksigen	
	1	07.35 WIB	8. Memonitor TTV sebelum terapi ACBT R/ TD : 120/80 mmHg HR : 86 x/menit RR : 22 x/menit T : 36,5 °C SpO2 : 98% Suara nafas ronkhi	
	1	07.40 WIB	9. Mengajarkan tehnik ACBT R/ klien mampu mengikuti arahan cara melakukan tehnik ACBT yang diajarkan oleh perawat serta mampu mengeluarkan sputum	
	1	07.50 WIB	10. Memonitoor TTV setelah terapi R/ TD : 120/80 mmHg HR : 90 x/menit RR : 23 x/menit T : 36,3 °C SpO2 : 99% Suara nafas ronkhi	

	1,2,3	12.00 WIB	11. Memberikan kolaborasi obat R/ tidak terdapat alergi obat pada pasien setelah dilakukan injeksi	
	1	12.05 WIB	12. Mengatur posisi semi fowler R/ klien mengatakan nyaman dengan posisi yang diberikan	
	1	12.10 WIB	13. Memberikan kolaborasi bronkodilator/nebulizer R/ tidak terdapat peningkatan pola nafas serta saturasi oksigen	
	1	12.25 WIB	14. Memonitor oksigen R/ tidak terdapat perubahan saturasi oksigen, SpO2 : 98%	
	2	13.10 WIB	15. Mengajarkan tehnik relaksasi nafas dalam untuk meredakan nyeri R/ Klien mengatakan nyeri berkurang setelah dilakukan terapi skala nyeri 4	
	3	13.20 WIB	16. Memonitor pola tidur R/ klien mengatakan masih sulit tidur	
	3	13.25 WIB	17. Memberikan kesediaan lingkungan yang nyaman R/ klien merasa nyaman	
Kamis, 16 mei 2024	1,2,3	07.00 WIB	1. Menanyakan keluhan pasien R/ klien mengatakan tidak merasakan sesak lagi, batuk berkurang, sputum sudah berkurang dari hari kemarin	Shefina
	1	07.05 WIB	2. Memonitor bunyi nafas tambahan R/ suara nafas ronkhi berkurang	
	2	07.07 WIB	3. Mengidentifikasi skala nyeri R/ skala nyeri 4	
	1	07.08 WIB	4. Memonitor oksigen R/ klien tidak terpasang oksigen lagi	
	3	07.10 WIB	5. Memonitor pola tidur R/ klien mengatakan tidur sudah membaik dan cukup	

	3	07.13 WIB	nyenyak 6. Menyediakan lingkungan yang nyaman R/ klien merasa nyaman
	1,2,3	07.15 WIB	7. Memonitor TTV R/ TD : 120/80 mmHg HR : 90 x/menit RR : 23 x/menit T : 36,3 °C SpO2 : 99% Suara nafas ronkhi
	1,2,3	07.15 WIB	8. Memberikan kolaborasi obat injeksi dan oral R/ tidak terdapat alergi obat pada pasien setelah di injeksi
	1	07.17 WIB	9. Mengatur posisi semi fowler R/ klien mengatakan nyaman dengan posisi yang diberikan
	1	07.20 WIB	10. Memberikan kolaborasi bronkodilator/nebulizer R/ tidak terdapat perubahan pola nafas dan saturasi oksigen
	1	07.30 WIB	11. Memonitor TTV sebelum terapi R/ TD : 120/80 mmHg HR : 88 x/menit RR : 22 x/menit T : 36,5 °C SpO2 : 98% Suara nafas ronkhi
	1	07.35 WIB	12. Mengajarkan tehnik ACBT R/ klien mampu melakukan tehnik secara mandiri dan klien mengatakan tenggorokan merasa lega setelah melakukan tehnik yang diajarkan
	1	07.40 WIB	13. Menganjurkan membuang sputum pada tempat botol sputum R/ sputum dibuang di botol sputum
	1	07.50 WIB	14. Memonitor TTV setelah terapi ACBT R/ TD : 120/80 mmHg HR : 90 x/menit

			RR : 23 x/menit T : 36,5 °C SpO2 : 99% Suara nafas tambahan berkurang	
	2	08.00 WIB	15. Mengajarkan tehnik relaksasi nafas dalam untuk meredakan nyeri R/ klien mengatakan nyeri berkurang setelah dilakukan terapi skala nyeri 3	
	1,2,3	09.00 WIB	16. Up infus (pasien pulang) R/ tidak terdapat kemerahan pada bagian infus	

#### 4.1.5 Evaluasi

Nama : Tn.Y

Ruangan : R.I Edelweis

Umur : 67 tahun

No.RM : 267862

**Tabel 4.12 Evaluasi**

Hari/Tanggal	No	Jam	Evaluasi	Paraf																								
Selasa, 14 mei 2024	1	11.00 WIB	<p>S : klien mengatakan sesak nafas berkurang, batuk serta belum mampu mengeluarkan dahak            O : klien tampak batuk produktif            Klien tampak sesak            Klien tampak lemas            TD : 140/90 mmHg            HR : 95 x/menit            RR : 25 x/menit            T : 36,3 °C            SpO2 : 97%            Suara nafas ronkhi            A : masalah teratasi sebagian</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria hasil</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Batuk efektif</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Produksi sputum</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pola nafas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>P : Intervensi dilanjutkan</p>	Kriteria hasil	1	2	3	4	5	Batuk efektif			✓			Produksi sputum			✓			Pola nafas				✓		Shefina
	Kriteria hasil	1	2	3	4	5																						
Batuk efektif			✓																									
Produksi sputum			✓																									
Pola nafas				✓																								
2	11.00 WIB	<p>S : klien mengatakan nyeri sedikit berkurang setelah relaksasi nafas dalam dan minum obat            P : klien mengatakan nyeri di ulu hati            Q : klien mengatakan nyeri seperti di sayat-sayat            R : nyeri di bagian perut bagian tengah atas            S : skala nyeri 5            T : nyeri hilang timbul            O :            Klien tampak meringis            Klien tampak gelisah            TD : 140/90 mmHg            HR : 95 x/menit            RR : 25 x/menit            T : 36,3 °C            SpO2 : 97%            Skala nyeri 5            A : masalah belum teratasi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria hasil</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keluhan nyeri</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Kriteria hasil	1	2	3	4	5	Keluhan nyeri			✓			Shefina													
Kriteria hasil	1	2	3	4	5																							
Keluhan nyeri			✓																									

			<table border="1"> <tr> <td>Meringis</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gelisah</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </table> <p>P : Intervensi dilanjutkan</p>	Meringis			✓			Gelisah				✓														
Meringis			✓																									
Gelisah				✓																								
	3	11.00 WIB	<p>S : klien mengatakan masih sulit tidur dan sering terjaga  O : klien masih tampak lemas  TD : 140/90 mmHg  HR : 95 x/menit  RR : 25 x/menit  T : 36,3 °C  SpO2 : 97%</p> <p>A : masalah belum teratasi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria hasil</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keluhan sulit tidur</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Keluhan tidak puas tidur</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Keluhan istirahat tidak cukup</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>P : Intervensi dilanjutkan</p>	Kriteria hasil	1	2	3	4	5	Keluhan sulit tidur			✓			Keluhan tidak puas tidur			✓			Keluhan istirahat tidak cukup			✓			Shefina
Kriteria hasil	1	2	3	4	5																							
Keluhan sulit tidur			✓																									
Keluhan tidak puas tidur			✓																									
Keluhan istirahat tidak cukup			✓																									
Rabu , 15 mei 2024	1	12.00 WIB	<p>S : klien mengatakan sesak nafas berkurang, masih batuk serta sudah mampu mnegeluarkan dahak tetapi sedikit  O : klien tampak batuk produktif  Klien tampak sesak berkurang  Klien masih tampak lemas  TD : 130/80 mmHg  HR : 88 x/menit  RR : 23 x/menit  T : 36,5 °C  SpO2 : 98%  Suara nafas ronkhi</p> <p>A : masalah teratasi sebagian</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria hasil</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Batuk efektif</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Produksi sputum</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pola nafas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>P : Intervensi dilanjutkan</p>	Kriteria hasil	1	2	3	4	5	Batuk efektif				✓		Produksi sputum				✓		Pola nafas				✓		Shefina
Kriteria hasil	1	2	3	4	5																							
Batuk efektif				✓																								
Produksi sputum				✓																								
Pola nafas				✓																								
	2	12.00 WIB	<p>S : klien mengatakan nyeri berkurang setelah melakukan relaksasi nafas dalam dan minum obat  P : klien mengatakan nyeri di ulu hati  Q : klien mengatakan nyeri seperti di sayat-sayat  R : nyeri di bagian perut bagian</p>	Shefina																								

			<p>tengah atas  S : skala nyeri 4  T : nyeri hilang timbul  O :  Klien tampak meringis  Klien tampak gelisah  TD : 130/80 mmHg  HR : 88 x/menit  RR : 23 x/menit  T : 36,5 °C  SpO2 : 98%  Skala nyeri 4  A : masalah teratasi sebagian</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria hasil</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keluhan nyeri</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meringis</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gelisah</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>P : Intervensi dilanjutkan</p>	Kriteria hasil	1	2	3	4	5	Keluhan nyeri				✓		Meringis				✓		Gelisah					✓	
Kriteria hasil	1	2	3	4	5																							
Keluhan nyeri				✓																								
Meringis				✓																								
Gelisah					✓																							
	3	12.00 WIB	<p>S : klien mengatakan tidur sudah cukup lama dan tetapi masih sering terjaga  O : klien masih tampak lemas  TD : 130/80 mmHg  HR : 88 x/menit  RR : 23 x/menit  T : 36,5 °C  SpO2 : 98%  A : masalah teratasi sebagian</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria hasil</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keluhan sulit tidur</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Keluhan tidak puas tidur</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Keluhan istirahat tidak cukup</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>P : Intervensi dilanjutkan</p>	Kriteria hasil	1	2	3	4	5	Keluhan sulit tidur			✓			Keluhan tidak puas tidur				✓		Keluhan istirahat tidak cukup				✓		Shefina
Kriteria hasil	1	2	3	4	5																							
Keluhan sulit tidur			✓																									
Keluhan tidak puas tidur				✓																								
Keluhan istirahat tidak cukup				✓																								
Kamis , 16 mei 2024	1	09.00 WIB	<p>S : klien mengatakan sesak nafas berkurang, batuk berkurang serta sudah mampu mnegeluarkan dahak  O : klien tampak batuk produktif berkurang  Klien tampak sesak berkurang  Klien tampak membaik  TD : 120/80 mmHg  HR : 92 x/menit  RR : 22 x/menit  T : 36,6 °C  SpO2 : 99%  Tidak terdapat suara nafas ronkhi</p>	Shefina																								

		<p>A : masalah teratasi</p> <table border="1"> <tr> <td>Kriteria hasil</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Batuk efektif</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Produksi sputum</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Pola nafas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </table> <p>P : Intervensi dihentikan (pasien pulang)</p>	Kriteria hasil	1	2	3	4	5	Batuk efektif				✓		Produksi sputum					✓	Pola nafas					✓	
Kriteria hasil	1	2	3	4	5																						
Batuk efektif				✓																							
Produksi sputum					✓																						
Pola nafas					✓																						
2	09.00 WIB	<p>S : klien mengatakan nyeri sangat berkurang  P : klien mengatakan nyeri di ulu hati  Q : klien mengatakan nyeri seperti di sayat-sayat  R : nyeri di bagian perut bagian tengah atas  S : skala nyeri 2  T : nyeri hilang timbul</p> <p>O :  Klien tidak meringis  Klien tidak gelisah  TD : 120/80 mmHg  HR : 92 x/menit  RR : 22 x/menit  T : 36,6 °C  SpO2 : 99%  Skala nyeri 2</p> <p>A : masalah teratasi</p> <table border="1"> <tr> <td>Kriteria hasil</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Keluhan nyeri</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Meringis</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Gelisah</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </table> <p>P : Intervensi dihentikan (pasien pulang)</p>	Kriteria hasil	1	2	3	4	5	Keluhan nyeri					✓	Meringis					✓	Gelisah					✓	Shefina
Kriteria hasil	1	2	3	4	5																						
Keluhan nyeri					✓																						
Meringis					✓																						
Gelisah					✓																						
3	09.00 WIB	<p>S : klien mengatakan tidur sudah cukup lama dan hanya sesekali sering terjaga  O : klien tampak membaik  TD : 120/80 mmHg  HR : 92 x/menit  RR : 22 x/menit  T : 36,6 °C  SpO2 : 99%</p> <p>A : masalah teratasi</p> <table border="1"> <tr> <td>Kriteria hasil</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Keluhan sulit tidur</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Keluhan tidak puas tidur</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </table>	Kriteria hasil	1	2	3	4	5	Keluhan sulit tidur					✓	Keluhan tidak puas tidur					✓	Shefina						
Kriteria hasil	1	2	3	4	5																						
Keluhan sulit tidur					✓																						
Keluhan tidak puas tidur					✓																						

			Keluhan istirahat tidak cukup						✓	
P : Intervensi dihentikan (pasien pulang)										

## 4.2 Pembahasan

Setelah peneliti melakukan perawatan pada Tn.Y yang terdiagnosa Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), asuhan keperawatan yang dilakukan berupa pengumpulan data, menganalisa data, menentukan diagnosa, rencana, tindakan keperawatan khususnya *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* serta evaluasi keperawatan pada Tn.Y. Penelitian ini dijalankan pada tanggal 14 mei - 16 mei 2024, kemudian penulis dapat menentukan suatu kesimpulan dan pemecahan masalah. Berdasarkan dari penerapan asuhan keperawatan yang dilakukan maka didapatkan hasil :

### 4.2.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian tanggal 14 mei 2024 penulis mendapatkan hasil bahwa Tn.Y berjenis kelamin laki-laki usia 67 tahun. Menurut teori menyatakan semakin bertambah usia terutama usia lanjut, kejadian PPOK semakin tinggi dan dampak PPOK akan semakin berat dibandingkan dengan usia yang lebih muda (Haraguchi 2019). Proses pengumpulan data untuk meneliti yaitu wawancara dengan klien dan keluarga klien, observasi keadaan pasien dengan melakukan pemeriksaan fisik yang dianggap lebih akurat oleh peneliti.

Pada saat pemeriksaan telah dilakukan didapatkan hasil yaitu kesadaran klien pada saat di periksa adalah *Compos Mentis* dan didapatkan KU klien baik, dengan tekanan darah 140/90 mmHg, *heart rate* 88x/menit, pernafasan 22 x/menit serta suhu 36,5 C, peneliti mendapatkan hasil pemeriksaan klien tampak gelisah, mengeluh nyeri di ulu hati dibagian perut tengah atas, nyeri seperti disayat, nyeri hilang timbul, skala nyeri 6, sesak nafas, serta batuk berdahak kemudian sulit untuk mengeluarkan dahak, sulit tidur dan sering terjaga. Seseorang yang

mengalami PPOK pada umumnya akan merasakan tanda dan gejala yang sering terjadi seperti sesak nafas saat aktivitas, batuk kronis, produksi dahak secara teratur dan gejala lain yang mungkin muncul pada PPOK penurunan berat badan, intoleransi olahraga berkurang, sering terbangun-bangun di malam hari disertai sesak nafas (Nice, 2019). Didapatkan bahwa klien memiliki riwayat penyakit maag dan paru, klien riwayat merokok. Rabe et al (2020) menyatakan bahwa PPOK penyakit yang ditandai dengan hambatan aliran udara khususnya udara ekspirasi dan bersifat progresif lambat, disebabkan oleh pajanan faktor resiko seperti merokok, polusi udara didalam maupun luar ruangan.

PPOK merupakan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu dari kelompok penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia dan Indonesia. PPOK ditandai dengan adanya hambatan aliran udara di saluran nafas bersifat progresif non reversibel dengan atau adanya abnormalitas alveolar. Kedua hal tersebut terjadi karena adanya paparan signifikan terhadap partikel atau gas noxious (GOLD, 2021).

#### **4.2.2 Diagnosa Keperawatan**

Menurut teori ditemukan diagnosa keperawatan sebagai berikut pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yaitu (SDKI DPP PPNI 2017) :

4.2.2.1 Pola Nafas Tidak Efektif berhubungan dengan hambatan Upaya Nafas.

4.2.2.2 Bersihan Jalan Nafas Tidak efektif berhubungan dengan Spasme Jalan Nafas.

4.2.2.3 Gangguan Pertukaran Gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus-kapiler.

4.2.2.4 Gangguan Pola Tidur berhubungan dengan Kurang Kontrol Tidur.

4.2.2.5 Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.

Berdasarkan diagnosa keperawatan yang ada pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) ada 3 diagnosa keperawatan baik secara teoritis maupun menyesuaikan kondisi yang dirasakan pasien yang telah ditemui oleh peneliti :

Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif berhubungan dengan Spasme Jalan Nafas, diagnosa tersebut dapat peneliti angkat karena pada pengkajian didapatkan data keluhan pasien sesak nafas disertai batuk berdahak dan sulit untuk mengeluarkan dahak. Menurut Nurarif & Kusuma (2020) masalah yang sering muncul pada pasien yang mengalami PPOK adalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan penumpukan sekret.

Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisik, peneliti menganggap diagnosa tersebut diambil karena adanya nyeri di ulu hati pada bagian perut tengah atas, nyeri seperti disayat-sayat, nyeri hilang timbul dan skala nyeri 6.

Gangguan Pola Tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur, diagnosa gangguan pola tidur diangkat karena klien mengatakan sulit tidur dan hanya tidur siang 5-10 menit paling lama serta tidur malam sering terjaga dan hanya tidur 4 jam.

### 4.2.3 Rencana Tindakan Keperawatan

Langkah selanjutnya yaitu perencanaan keperawatan yang dibuat atas dasar dari teori SIKI PPNI (2018), perencanaan keperawatan ini dilakukan setelah pengkajian, analisa data, serta perumusan diagnosa keperawatan. Perencanaan keperawatan inilah yang menentukan atau sebagai indikator keberhasilan dalam mencapai dan menilai keberhasilan asuhan keperawatan.

Intervensi yang muncul diagnosa pertama yaitu Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif meliputi latihan ACBT, batuk efektif dan manajemen jalan nafas yang bertujuan agar bersihan jalan nafas meningkat serta pola nafas membaik. Menurut Shereen (2020) menyatakan bahwa tehnik pembersihan jalan nafas seperti ACBT telah terbukti membersihkan sekresi paru yang berlebihan didalam paru-paru pinggiran tanpa meningkatkan sumbatan aliran udara.

Pada intervensi kedua yakni Nyeri Akut dengan rencana tindakan yang dilakukan adalah mengidentifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas serta skala nyeri, manajemen nyeri dengan melakukan latihan teknik relaksasi nafas dalam melakukan kolaborasi pemberian obat pereda nyeri.

Kemudian diagnosa Gangguan Pola Tidur diberikan rencana tindakan dukungan tidur dengan cara memonitor pola tidur, menjelaskan/mengedukasi pentingnya tidur yang cukup selama sakit, memodifikasi lingkungan yang nyaman.

#### 4.2.4 Implementasi Keperawatan

Dalam pelaksanaan implementasi keperawatan ini bahwa peneliti memerlukan satu shift disetiap harinya sesuai dengan jam implementasi yang diterapkan di jurnal untuk melakukan tindakan keperawatan.

Pada tanggal 14 mei 2024 peneliti melakukan tindakan implementasi pada diagnosa bersihan jalan nafas berupa memonitor bunyi nafas, mengidentifikasi kemampuan batuk, memonitor oksigen, memberikan terapi kolaborasi obat dan bronkodilator, memberikan posisi semi fowler, serta mengajarkan klien tehnik ACBT untuk membantu klien proses mengeluarkan sputum. Peneliti mengajarkan tehnik ACBT sebanyak 1 kali dalam sehari dilakukan pada pagi hari 15 menit setelah nebulizer. Menurut sandwell (2021), ACBT paling efektif dilakukan pada pagi hari 15 menit setelah inhaler/nebulizer selama 3 hari. Pada diagnosa kedua yaitu nyeri akut penulis melakukan tindakan pemberian kolaborasi obat, mengajarkan tehnik relaksasi nafas dalam untuk mengurangi nyeri dan memodifikasi lingkungan yang aman dan nyaman. Kemudian pada diagnosa ketiga yaitu gangguan pola tidur penulis menerapkan tindakan berupa memonitor pola tidur, manganjurkan klien tirah baring.

Pada tanggal 15 mei 2024, tepatnya dihari kedua peneliti mengajarkan tehnik ACBT, memonitor TTV, memonitor oksigen, memberikan posisi semi fowler, memonitor bunyi nafas, manganjurkan minum hangat, memberikan kolaborasi bronkodilator dan obat. Pada nyeri akut penulis mengajarkan tindakan relaksasi nafas dalam untuk mengurangi nyeri, memberikan kolaborasi obat.

Diagnosa gangguan pola tidur dilakukan tindakan memonitor pola tidur, memberikan kesediaan lingkungan yang nyaman.

Pada tanggal 16 Mei 2024, hari ketiga pada diagnosa bersihan jalan nafas klien mendapatkan tindakan memonitor bunyi nafas, memonitor TTV, memonitor oksigen, mengatur posisi semi fowler, memberikan kolaborasi bronkodilator dan obat, melakukan tehnik ACBT. Pada diagnosa yang kedua yaitu nyeri akut klien dilakukan implementasi keperawatan yaitu mengidentifikasi skala nyeri, klien diberikan kolaborasi obat, klien dianjurkan relaksasi nafas dalam untuk meredakan nyeri. Pada gangguan pola tidur klien diberikan lingkungan yang nyaman, memonitor pola tidur.

#### **4.2.5 Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi keperawatan ini bertujuan untuk mengukur keefektifan asuhan keperawatan dalam mencapai kebutuhan pasien. Evaluasi keperawatan ini sudah sesuai dengan teori yang tersusun dalam bentuk SOAP. Evaluasi pada hari pertama tanggal 14 Mei 2024 didapatkan klien dengan suara nafas tambahan ronkhi, klien belum mampu mengeluarkan sputum, klien batuk produktif, sesak berkurang. Pada diagnosa nyeri akut didapatkan hasil nyeri berkurang setelah melakukan relaksasi nafas dalam, nyeri di ulu hati seperti disayat di perut bagian tengah atas, skala nyeri 5, klien tampak meringis dan gelisah. Pada gangguan pola tidur didapatkan klien hasil klien masih sulit tidur dan masih sering terjaga, klien tampak lemas.

Pada evaluasi hari kedua tanggal 15 Mei 2024 didapatkan klien masih dengan suara nafas tambahan ronkhi, klien sudah mampu mengeluarkan sputum,

klien batuk produktif, sesak berkurang, klien masih tampak lemah. Pada diagnosa nyeri akut didapatkan hasil nyeri berkurang setelah melakukan relaksasi nafas dalam dan minum obat, nyeri di ulu hati seperti disayat di perut bagian tengah atas, skala nyeri 4, klien tampak meringis dan gelisah. Pada gangguan pola tidur didapatkan klien hasil klien tidur sudah cukup lama dan masih sering terjaga, klien tampak lemas.

Evaluasi hari ketiga tanggal 16 mei 2024 didapatkan klien tidak terdapat suara nafas tambahan ronkhi, klien sudah mampu mengeluarkan sputum, batuk berkurang, sesak berkurang, klien tampak membaik. Pada diagnosa nyeri akut didapatkan hasil nyeri sangat berkurang, skala nyeri 2, klien tampak tidak meringis dan gelisah. Pada gangguan pola tidur didapatkan klien hasil klien tidur sudah cukup lama dan hanya sesekali terjaga, klien tampak membaik.

Terkhusus diagnosa Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif setelah dilakukan *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* didapatkan hasil observasi hari pertama sebelum dilakukan ACBT SpO2 99%, RR 23 x/menit, bunyi nafas ronkhi, tidak ada sputum, setelah dilakukan ACBT SpO2 99%, RR 22 x/menit, bunyi nafas ronkhi, tidak ada sputum. Pada hari kedua didapatkan hasil observasi sebelum dilakukan ACBT SpO2 98%, RR 22 x/menit, bunyi nafas ronkhi, jumlah sputum 1 ml, setelah dilakukan ACBT SpO2 99%, RR 23 x/menit, bunyi nafas ronkhi, jumlah sputum 5 ml. Pada hari ketiga didapatkan hasil observasi sebelum dilakukan ACBT yaitu SpO2 98%, RR 22 x/menit, bunyi nafas ronkhi, jumlah sputum 1 ml, setelah dilakukan ACBT SpO2 99%, RR 23 x/menit, bunyi nafas vesikuler, jumlah sputum 6 ml. Dapat dibuktikan bahwasannya ACBT

berpengaruh terhadap proses pembersihan jalan nafas pada pasien PPOK. Hal ini berhubungan dengan penelitian oleh Huriah & Wulandari Ningtias tahun 2020, mengenai efektifitas ACBT yang diterapkan kepada pasien PPOK.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian dapat disimpulkan bahwa ACBT mampu mengatasi kesulitan untuk mengeluarkan sputum pada pasien PPOK (Huriah & Wulandari Ningtias, 2020). Peneliti telah memberikan Pendidikan Kesehatan (PENKES) pada pasien sebelum pulang sebagai upaya pengurangan penyakit berulang. Pemberian penkes tersebut juga dapat dilakukan pasien secara mandiri dirumah. Pendidikan kesehatan ini bertujuan untuk menghentikan kebiasaan merokok, jauhi orang yang merokok, menghindari debu, menghindari polusi, olahraga teratur.

#### **4.3 Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah penulis hanya menggunakan 1 responden, sehingga penulis tidak bisa membandingkan hasil/perubahan implementasi ACBT pada pasien PPOK yang telah penulis berikan kepada responden.

Peneliti melakukan terapi bronkodilator/nebulizer pada klien sebelum dilakukan tehnik ACBT untuk mengencerkan sputum jadi kemungkinan sputum mengencer dikarenakan tindakan terapi bronkodilator.

Pada implementasi hari pertama pada tanggal 14 mei 2024 klien belum mampu meengeluarkan sputum setelah dilakukan tehnik ACBT karena klien belum memahami cara/prosedur yang diajarkan oleh peneliti.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan studi kasus asuhan keperawatan yang dilakukan pada Tn.Y dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) diruangan Edelweis RSUD Kabupaten Rejang Lebong yang dilakukan mulai tanggal 14 mei 2024 sampai dengan 16 mei. Proses pengkajian bertujuan untuk memperoleh data subjektif maupun objektif dari hasil pemeriksaan fisik yang dilakukan dengan cara wawancara, observasi, pada proses diagnosa bertujuan untuk mengetahui masalah keperawatan klien atau mengetahui keluhan yang muncul, pada tahap intervensi bertujuan untuk mengetahui apa rencana tindakan yang akan dilakukan terkait diagnosa yang diangkat, implementasi dilakukan untuk menjalankan tindakan sesuai dengan rencana tindakan/intevensi, tahap akhir yaitu evaluasi dimana bertujuan untuk menilai hasil pada tindakan/implementasi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan :

##### **5.1.1 Pengkajian**

Pada tanggal 14 mei 2024 dilakukan pengkajian terhadap Tn.Y dengan diagnosa PPOK dilaksanakan dengan pengumpulan data subjektif yang diperoleh dari hasil pemeriksaan fisik bahwa terdapat suara nafas tambahan yaitu ronkhi, batuk produktif dan berdahak pernafasan 24 x/menit terpasang Oksigen nasal kanul 2 lpm, klien memiliki riwayat penyakit paru dan maag, klien riwayat merokok sejak 2 tahun yang lalu, klien pernah dirawat di RS pada tahun 2023 bulan november karena penyakit paru, klien dilakukan terapi *Active Cycle Of*

*Breathing Technique (ACBT)* pada tanggal 14 Mei 2024 dan teratasi pada hari ke 3 tanggal 16 Mei 2024 serta diberikan terapi bronkodilator/nebulizer setiap harinya.

### **5.1.2 Diagnosa Keperawatan**

Diagnosa Keperawatan yang ditemukan pada Tn.Y setelah dilakukan pengkajian dengan metode wawancara dan observasi kepada klien, perawat ruangan maupun data yang tertulis mendukung termasuk juga hasil dari pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan spirometri bahwa klien dapat didiagnosa keperawatan yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan nafas, nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik, gangguan pola tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur.

### **5.1.3 Intervensi Keperawatan**

Berdasarkan diagnosa keperawatan yang muncul, intervensi pada kasus Tn.Y bertujuan agar klien terhindar dari bersihan jalan nafas tidak efektif dengan cara melakukan *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* dan mempertahankan kestabilan pola nafas, memperhatikan kebersihan jalan nafas, memberikan terapi kolaborasi (terapi nebulizer, terapi obat), mengajarkan tehnik relaksasi nafas dalam serta memberikan edukasi pola tidur yang cukup serta mempertahankan tanda-tanda vital tetap stabil.

### **5.1.4 Implementasi Keperawatan**

Pada saat pelaksanaan tindakan keperawatan yang diharapkan yaitu tercapainya tujuan dan kriteria hasil. Namun tidak semua rencana keperawatan dapat dilaksanakan pada klien, hal ini disesuaikan dengan kondisi dan fasilitas ruangan. Tindakan yang dapat dilakukan adalah *Active Cycle Of Breathing*

*Technique (ACBT)* terhadap diagnosa bersihan jalan nafas tidak efektif didapatkan klien mampu menerapkan tindakan ACBT yang diajarkan, memonitor bunyi nafas, memonitor oksigen dan TTV, menganjurkan klien menerapkan relaksasi nafas dalam pada diagnosa nyeri akut didapatkan nyeri berkurang setelah dilakukan relaksasi nafas dalam, mengidentifikasi skala nyeri, dan pada diagnosa gangguan pola tidur menjelaskan pada pasien pentingnya tidur yang cukup didapatkan klien mampu mengontrol jam tidur, memonitor pola tidur, memberikan lingkungan nyaman.

#### **5.1.5 Evaluasi Keperawatan**

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 hari yang dimulai tanggal 14 mei 2024 sampai dengan 16 mei 2024 pada Tn.Y didapatkan klien mengalami perbaikan dan menunjukkan perubahan yang progresif bagi klien. Pada diagnosa bersihan jalan nafas tidak efektif didapatkan jalan nafas klien bersih tidak terdapat suara tambahan ronkhi, pola nafas dan ttv lainnya stabil. Pada diagnosa nyeri akut klien tidak mengeluh nyeri lagi. Pada diagnosa gangguan pola tidur klien sudah mampu istirahat/tidur cukup baik tidak terjaga dan tidur puas.

#### **5.2 Saran**

Penerapan proses keperawatan pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) penulis ingin memberikan saran yang mungkin nanti akan berguna bagi pasien khususnya dari perawat pada umumnya yaitu :

##### **5.2.1 Klien dan Keluarga**

Bagi klien diharapkan dapat mengikuti dan bekerja sama dalam proses keperawatan sehingga terapi dan pengobatan pada klien dapat dilaksanakan

dengan baik sehingga klien mendapatkan kesembuhan yang maksimal, bagi keluarga diharapkan jika klien sudah diperbolehkan pulang harus senantiasa selalu memperhatikan keadaan klien terutama bersihan jalan nafas dan pola nafas klien selalu menjaga kebersihan lingkungan sekitar klien.

### 5.2.2 Tenaga Kesehatan dan Rumah Sakit

Penulis mengharapkan pihak rumah sakit hendaknya lebih meningkatkan kebersihan rumah sakit, sarana kesehatan dan alat pemeriksaan kesehatan guna menunjang kinerja perawat dalam penanganan pada pasien, dan perawat hendaknya mempertahankan serta meningkatkan kerja sama antar perawat dan tim medis lainnya, guna melakukan asuhan keperawatan secara berkesinambungan dan komprehensif terhadap pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Perawat hendaknya tanggap dalam kebutuhan atau perawatan pasien serta dapat memberikan informasi kesehatan dan menunjang demi kemajuan kesehatan yang diharapkan.

### 5.2.3 Institusi Pendidikan

Kepada Institusi Pendidikan diharapkan dapat melengkapi dan memperbanyak referensi buku-buku terkhususnya penyakit PPOK sebagai landasan teori mahasiswa agar memperoleh pengetahuan yang lebih luas tentang keperawatan pada klien dengan berbagai macam penyakit, buku pengkajian dan pemeriksaan fisik dengan penyakit PPOK, serta buku intervensi terkait kesehatan pada penyakit PPOK. Fasilitas internet diharapkan mahasiswa lebih memanfaatkannya untuk keperluan pembelajaran dan pendidikan yang menyangkut tentang perkuliahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. F. R. (2021). Konsentrasi Kalsium Serum dengan Fungsi Paru Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Cv. Azka pustaka.
- Alin, N. F. (2019). Penerapan Active Cycle Of Breathing Technique untuk Mengurangi Derajat Sesak Nafas dan Membersihkan Jalan Nafas pada Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronis di Ruang IGD Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang. *Poltekkes Kemenkes Semarang*, 4–7.
- Andika, M., Sastra, L., Amelia, W., Alisa, F., Despitasi, L., Desnita, R., Sapardi, V. S., Yazia, V., & Awaliyah, P. (2021). Penyuluhan Acbt (Active Cycle of Breathing Technique) Dapat Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Ppok Di Poli Klinik Paru Rsud Sijunjung. *Jurnal Abdimas Sainika*, 3(1), 23. <https://doi.org/10.30633/jas.v3i1.1075>
- Annisa Fitrah, U. 2021. *Penatalaksanaan Terapi Penyakit Sistem Pernafasan*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Apriani, N., Rayasari, F., Anggraini, D., & Atun, S. (2023). *Active Cycle of Breathing Technique pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik : Analisis Penerapan Evidence-Based Nursing Practice Active Cycle of Breathing Technique in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease : Analysis of The Implementatio*. 10(3), 287–292.
- Chanif, C., & Prastika, D. (2019). *Position of Fowler and Semi-fowler to Reduce of Shortness of Breath (Dyspnea) Level While Undergoing Nebulizer Therapy*. *South East Asia Nursing Research*, 1(1), 14. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/SEANR>
- Delif, A. G. (2022). Penerapan ACBT Terhadap Perubahan Respiratory Rate Pada Pasien PPOK. Volume 1, Nomor 2.
- Diklat RSUD Rejang Lebong (2020). Data Penyakit Tahunan RSUD Kab.Rejang Lebong.
- Diklat RSUD Rejang Lebong (2021). Data Penyakit Tahunan RSUD Kab.Rejang Lebong.
- Diklat RSUD Rejang Lebong (2022). Data Penyakit Tahunan RSUD Kab.Rejang Lebong.
- Diklat RSUD Rejang Lebong (2023). Data Penyakit Tahunan RSUD Kab.Rejang Lebong.

- Gold Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease. (2018) . Strategi Global Untuk Diagnosis, Manajemen dan Pencegahan Kronis Merintangi Penyakit Paru. (2018 Laporan).
- Guyton 2018. *Asuhan Keperawatan dengan Gangguan Sistem Pernafasan Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika
- Huriah, T., & Wulandari Ningtias, D. (2020). 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.1260>
- Murfat, Z. (2022). Karakteristik Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. *Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(5), 359–367.
- Nixson Manurung (2018). *keperawatan medikal bedah* ,jilid 2. Trans info Media.
- Pakpaham. (2020). *Standar Operasional Prosedur (SOP) Tehnik Pernafasan Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)*.
- Pujiastuti. (2019). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Pawadshetty et al., (2016). Keefektifan Active Cycle Of Breathing Technique terhadap Saturasi Oksigen . Binawan University. Jakarta. Indonesia.
- Riskesdas. (2019). Riset Kesehatan Dasar tahun 2019. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Ritianingsih. (2020). *Lama Sakit berhubungan dengan Kualitas Hidup pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*.
- Rosha, P. T. (2020). *faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Penyakit Kronis (PPOK)*.
- Somantri,I .(2019). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Suryati, I., Primal, D., & Sy, I. P. (2019). Perbedaan Active Cycle of Breathing Technique Dan Pursed Lips Breathing Technique Terhadap Frekuensi Nafas Nafas Pasien Paru Obstruksi Kronik. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 1(2), 2622–2256.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, Edisi II, Penerbit Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia (DPP PPNI). Jakarta Selatan.

- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, Edisi III, Penerbit Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia (DPP PPNI). Jakarta Selatan.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2018). Standar Luaran Keperawatan Indonesia, Edisi III, Penerbit Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia (DPP PPNI). Jakarta Selatan
- Utam, S. Y. A. (2018). Buku ajar keperawatan medikal bedah sistem respirasi. Deepublish
- Wahid, S. I. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Zuriati, dkk. (2019). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pada Sistem Respirasi Aplikasi Nanda NIC & NOC*. Padang: Penerbit Sinar Ultima Indah.

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

*Lampiran 1*

**LEMBAR OBSERVASI**  
***ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE (ACBT)***

CATATAN OBSERVASI					Nama : Tn. Y Tgl Lahir/Usia : 67 tahun Nomor RM : 267862 Tgl Masuk : 13 mei 2024 Alamat : Air Bang Ruang : Edelweis				
Hari Rawat	Senin, 13 mei 2024								
Tgl/bln/thn	Sp O2		R R		Bunyi Nafas		Jumlah sputum		TTD
	sebelum	sesudah	sebelum	sesudah	sebelum	sesudah	sebelum	sesudah	
Selasa, 14 mei 2024	99 %	99%	23x /menit	22x /menit	ronkhi	ronkhi	Tidak ada	Tidak ada	
Rabu, 15 mei 2024	98 %	99%	22x /menit	23x /menit	ronkhi	ronkhi	1 ml	5 ml	
Kamis, 16 mei 2024	98 %	99%	22x /menit	23x /menit	ronkhi	vesikular	1 ml	6 ml	

**Lampiran 2****BIODATA**

Nama : Shefina Epriana Putri  
Tempat dan Tanggal Lahir : Lubuklinggau, 23 september 2003  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl.Kepala Siring  
Riwayat Pendidikan : 1. SD N 4 LUBUKLINGGAU  
2. SMP N 4 LUBUKLINGGAU  
3. SMA N 1 LUBUKLINGGAU

**Lampiran 3****PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN  
(PSP)**

1. Kami adalah peneliti berasal dari Poltekkes Kemenkes Bengkulu Program Studi Diploma III Keperawatan dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian berjudul Asuhan Keperawatan Pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan Implementasi *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* Terhadap Bersihan Jalan Nafas Di RSUD Kabupaten Rejang Lebong Tahun 2024.
2. Tujuan dari penelitian studi kasus ini adalah Untuk memperoleh gambaran penerapan asuhan keperawatan pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan pendekatan proses keperawatan yang dapat memberikan manfaat berupa informasi mengenai Asuhan Keperawatan pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), sehingga dapat menambah wawasan dan informasi dalam penanganan ACBT pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), penelitian ini akan berlangsung selama 3 hari dimulai dari tanggal 14 mei 2024 sampai dengan 16 mei 2024.
3. Prosedur pengambilan data dengan cara wawancara dan observasi dipimpin dengan menggunakan pedoman wawancara yang akan berlangsung lebih kurang 15 menit. Cara ini mungkin menyebabkan ketidaknyamanan tetapi anda tidak perlu khawatir karena penelitian ini untuk kepentingan pengembangan asuhan/pelayanan keperawatan.
4. Keuntungan yang anda peroleh dalam keikutsertaan anda pada penelitian ini adalah anda turut terlibat aktif mengikuti perkembangan asuhan/ tindakan yang diberikan.
5. Nama dan jati diri anda beserta seluruh informasi yang saudara sampaikan akan tetap dirahasiakan.
6. Jika saudara membutuhkan informasi sehubungan dengan penelitian ini, silahkan menghubungi peneliti pada nomor HP : 0833177923302.

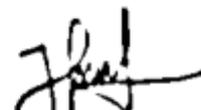
**PENELITI**

**Shefina Eptiana Putri**  
**P0 0320121046**

**Lampiran 4****INFORMED CONSENT  
(Persetujuan menjadi partisipan)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang dilakukann oleh Shefina Epriana Putri dengan judul Asuhan Keperawatan Pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan Implementasi *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* Terhadap Bersihan Jalan Nafas Di RSUD Kabupaten Rejang Lebong Tahun 2024.

Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian secara sukarela tanpa paksaan. Bila selama penelitian ini saya ingin mengundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan diri sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

**Saksi****Curup, 14 Mei 2024  
Yang memberikan persetujuan****(Dwita Nazila, A.Md. Kep)****(Joko Irawan)****Curuo, 12 Mei 2024  
Peneliti****(Shefina Epriana Putri)**

*Lampiran 5*

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Shefina Epriana Putri  
NIM : P00320121046  
Program Studi : Diploma III Keperawatan  
Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan sendiri.

Curup,.....2023

Pembuat Pernyataan

**Shefina Epriana Putri**

**P00320121046**

Pembimbing

**Ns. Derison Marsinova Bakara, S.Kep,M.Kep**

**NIP.197112171991021001**

**Lampiran 6**

**LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH  
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM DIPLOMA TIGA  
JURUSAN KEPERAWATAN KEMENKES POLTEKKES BENGKULU  
TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

**Peserta Ujian : Shefina Epriana Putri**

**Pembimbing : Ns. Derison Marsinova Bakara, S.Kep,M.Kep**

<b>NO</b>	<b>HARI/TANGGAL</b>	<b>URAIAN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>
1	Selasa, 02 januari 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- ACC judul : ACBT pada pasien PPOK</li><li>- Tambahkan jurnal</li></ul>	
2	Rabu, 10 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lihat pedoman penulisan</li><li>- Latar belakang terdiri dari<ul style="list-style-type: none"><li>a. Alasan gagasan penulisan</li><li>b. Mengapa dianggap penting</li><li>c. Masalah harus ada fakta</li><li>d. Solusi dan upaya yang akan dilakukan</li></ul></li></ul>	
3	Jumat, 12 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- Urutkan tempat penulisan pada BAB I</li><li>- Lengkapi data</li><li>- Perbaiki daftar pustaka</li></ul>	
4	Kamis, 18 Januari 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaiki latar belakang</li><li>- Tambahkan teori</li></ul>	
5	Kamis, 21 maret 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tambahkan pada latar belakang tentang penggunaan ACBT</li><li>- Perbesar gambar Anatomi Fisiologi</li><li>- Lampirkan proses dan SOP ACBT</li></ul>	
6	Rabu, 27 Maret 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- ACC Ujian Proposal</li></ul>	
7	Selasa, 05 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lengkapi data</li><li>- Lengkapi daftar pustaka</li><li>- Lampirkan jurnal terbaru</li><li>- Lampirkan SOP</li></ul>	

8	Jumat, 8 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lengkapi data laporan hasil</li> <li>- Tambahkan jurnal terbaru</li> </ul>	
9	Senin, 10 mei 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selesaikan laporan hasil</li> <li>- Tambahkan jurnal terbaru</li> <li>- Lampirkan dokumentasi</li> </ul>	
10	Selasa, 11 mei 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tambahkan lampiran dokumentasi</li> <li>- Perbaiki laporan hasil</li> <li>- Tambahkan jurnal terbaru</li> </ul>	
11	Rabu, 19 mei 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lengkapi hasil pembahasan dengan jurnal</li> <li>- Lengkapi lampiran</li> </ul>	
12	Kamis, 20 mei 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ACC ujian seminar hasil</li> </ul>	

**Mengetahui**  
**Ketua Prodi Keperawatan**

**Ns. Derison Marsinova Bakara, S.Kep.M.Kep**  
**NIP.197112171991021001**

**LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH  
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM DIPLOMA TIGA  
JURUSAN KEPERAWATAN KEMENKES POLTEKKES BENGKULU  
TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

**Peserta Ujian : Shefina Epriana Putri**

**Penguji I : Almaini, S.Kp.,M.Kes**

<b>NO</b>	<b>HARI/TANGGAL</b>	<b>URAIAN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>
1	Kamis, 18 April 2024	Pebaiki DS pada BAB III	
2	Jumat, 19 April 2024	ACC perbaikan	
3	Selasa, 02 Juli 2024	ACC perbaikan	

**Mengetahui  
Ketua Prodi Keperawatan**

**Ns. Derison Marsinova Bakara, S.Kep.M.Kep  
NIP.197112171991021001**

**LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH  
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM DIPLOMA TIGA  
JURUSAN KEPERAWATAN KEMENKES POLTEKKES BENGKULU  
TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

**Peserta Ujian : Shefina Epriana Putri**

**Penguji I : Ns. Fatimah Khoirini, M.Kes**

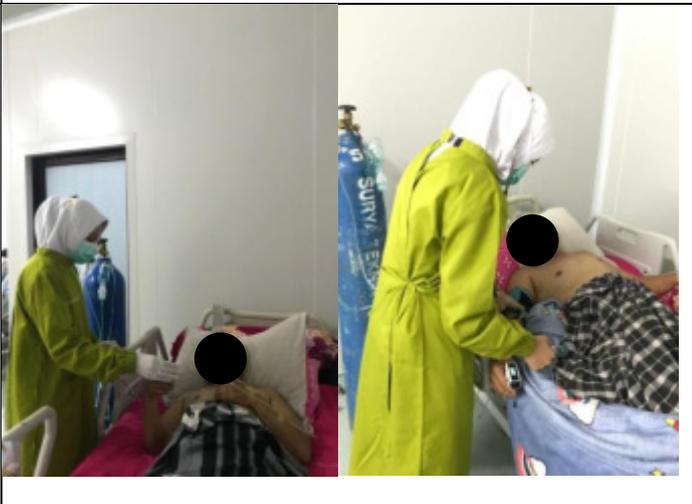
<b>NO</b>	<b>HARI/TANGGAL</b>	<b>URAIAN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>
1	Kamis, 22 April 2024	ACC sudah diperbaiki sesuai anjuran	
2	Selasa, 02 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaiki pembahasan pada diagnosa yang diterapkan menurut teori</li><li>- Tambahkan rencana tindakan nyeri akut dan gangguan pola tidur</li><li>- Tambahkan tindakan/ implementasi diagnosa 1, 2 dan 3</li><li>- Tambahkan hasil observasi tindakan ACBT pada evaluasi</li></ul>	
3	Rabu, 03 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- ACC sudah sesuai anjuran</li></ul>	

**Mengetahui  
Ketua Prodi Keperawatan**

**Ns. Derison Marsinova Bakara, S.Kep.M.Kep  
NIP.197112171991021001**

*Lampiran 7*

**DOKUMENTASI KEGIATAN**

No	Hari/Tanggal	Keterangan
1	Selasa, 14 mei 2024	
2	Rabu, 15 mei 2024	
3	Kamis, 16 mei 2024	

*Lampiran 8*



PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG  
RSUD KABUPATEN REJANG LEBONG

Jl. Jalur Dua Kelurahan Durian Depun Kecamatan Merigi Kabupaten Kapahiang  
Kode Pos 39371



Nomor : 18 /RSUD – DIKLAT/2024 Merigi, 14 Mei 2024  
Sifat : Biasa Kepada Yth,  
Lampiran : - Karu  
Perihal : Permohonan Izin Pengambilan Kasus. Edelweis  
Di -  
RSUD Kabupaten Rejang Lebong

Sehubungan dengan Surat dari Ketua Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga Nomor: PP.08.02/F.XXXI.14.4/128/2024 tanggal 07 Mei 2024, Perihal Izin Pengambilan Kasus Mahasiswa :

Nama : SHEFINA EPRIANA PUTRI  
NIM : P00320121046  
Waktu : 14 s/d 16 Mei 2024  
Judul : *Asuhan keperawatan pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan implementasi active cycle of breathing technique (ACBT) terhadap bersihan jalan nafas tidak efektif di RSUD Kabupaten Rejang Lebong.*  
Ruangan : Edelweis RSUD Kabupaten Rejang Lebong.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

A.n PIt. Direktur  
Rsud Kabupaten Rejang Lebong  
Kabag Administrasi

  
NOVA FRISCA ELIANTI, M.Kes  
NIP. 198311122005022002

*Lampiran 9*



PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG  
**RSUD KABUPATEN REJANG LEBONG**  
Jl. Jalur Dua Kelurahan Durian Depun Kecamatan Merigi Kabupaten Kapahiang  
Kode Pos 39371



Nomor : 28 /RSUD – DIKLAT/2024  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Surat Keterangan Selesai  
Pengambilan Kasus

Merigi, 21 Mei 2024  
Kepada Yth,  
Ketua Program Studi Keperawatan  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Di -  
Curup

Sehubungan dengan Surat dari Ketua Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga Nomor: PP.08.02/F.XXXI.14.4/128/2024 Tanggal 07 Mei 2024, Perihal Izin Pengambilan Kasus Mahasiswa Bahwa :

Nama : SHEFINA EPRIANA PUTRI  
NIM : P00320121046  
Waktu Penelitian : 14 s/d 16 Mei 2024  
Judul : *Asuhan keperawatan pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan implementasi active cycle of breathing technique (ACBT) terhadap bersihan jalan nafas tidak efektif di ruangan Edelweis RSUD Kabupaten Rejang Lebong.*

Keterangan : Telah selesai melaksanakan penelitian di RSUD Kabupaten Rejang Lebong

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerja samanya kami sampaikan terima kasih.

A.n Plt. Direktur  
Rsud Kabupaten Rejang Lebong  
Kabag Administrasi

**NOVA FRISCA ELIANTI, M.Kes**  
NIP. 19831112 200502 2 002

# BAB IV SHEFINA EP.docx

*by* Poltekkes Bengkuluofficial

---

**Submission date:** 04-Jul-2024 06:02AM (UTC+0200)

**Submission ID:** 2411572405

**File name:** BAB\_IV\_SHEFINA\_EP.docx (30.67K)

**Word count:** 1523

**Character count:** 9726

## 4.2 Pembahasan

Setelah peneliti melakukan perawatan pada Tn.Y yang terdiagnosa Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), asuhan keperawatan yang dilakukan berupa pengumpulan data, menganalisa data, menentukan diagnosa, rencana, tindakan keperawatan khususnya *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* serta evaluasi keperawatan pada Tn.Y. Penelitian ini dijalankan pada tanggal 14 mei - 16 mei 2024, kemudian penulis dapat menentukan suatu kesimpulan dan pemecahan masalah. Berdasarkan dari penerapan asuhan keperawatan yang dilakukan maka didapatkan hasil :

### 4.2.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian tanggal 14 mei 2024 penulis mendapatkan hasil bahwa Tn.Y berjenis kelamin laki-laki usia 67 tahun. Menurut teori <sup>2</sup> menyatakan semakin bertambah usia terutama usia lanjut, kejadian PPOK semakin tinggi dan dampak PPOK akan semakin berat dibandingkan dengan usia yang lebih muda (Haraguchi 2019). Proses pengumpulan data untuk meneliti yaitu wawancara dengan klien dan keluarga klien, observasi keadaan pasien dengan melakukan pemeriksaan fisik yang dianggap lebih akurat oleh peneliti.

Pada saat pemeriksaan telah dilakukan didapatkan hasil yaitu kesadaran klien pada saat di periksa adalah *Compos Mentis* dan didapatkan KU klien baik, <sup>17</sup> dengan tekanan darah 140/90 mmHg, <sup>8</sup> heart rate 88x/menit, pernafasan 22 x/menit serta suhu 36,5 C, peneliti mendapatkan hasil pemeriksaan klien tampak gelisah, mengeluh nyeri di ulu hati dibagian perut tengah atas, nyeri seperti disayat, nyeri hilang timbul, skala

nyeri 6, sesak nafas, serta batuk berdahak kemudian sulit untuk mengeluarkan dahak, sulit tidur dan sering terjaga. Seseorang yang mengalami PPOK pada umumnya akan merasakan tanda dan gejala yang sering terjadi seperti sesak nafas saat aktivitas, batuk kronis, produksi dahak secara teratur dan gejala lain yang mungkin muncul pada PPOK penurunan berat badan, intoleransi olahraga berkurang, sering terbangun bangun di malam hari disertai sesak nafas (Nice, 2019). Didapatkan bahwa klien memiliki riwayat penyakit maag dan paru, klien riwayat merokok. Rabe et al (2020) menyatakan bahwa PPOK penyakit yang ditandai dengan hambatan aliran udara khususnya udara ekspirasi dan bersifat progresif lambat, disebabkan oleh paparan faktor resiko seperti merokok, polusi udara didalam maupun luar ruangan.

PPOK merupakan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu dari kelompok penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia dan Indonesia. PPOK ditandai dengan adanya hambatan aliran udara di saluran nafas bersifat progresif non reversibel dengan atau adanya abnormalitas alveolar. Kedua hal tersebut terjadi karena adanya paparan signifikan terhadap partikel atau gas noxious (GOLD, 2021).

#### 4.2.2 Diagnosa Keperawatan

Menurut teori ditemukan diagnosa keperawatan sebagai berikut pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yaitu (SDKI DPP PPNI 2017) :

1.2.2.1 Pola Nafas Tidak Efektif berhubungan dengan hambatan Upaya Nafas.

1.2.2.2 Bersihan Jalan Nafas Tidak efektif berhubungan dengan Spasme Jalan Nafas.

4.2.2.3 Gangguan Pertukaran Gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus-kapiler.

12  
4.2.2.4 Gangguan Pola Tidur berhubungan dengan Kurang Kontrol Tidur.

6  
4.2.2.5 Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.

9  
Berdasarkan diagnosa keperawatan yang ada pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) ada 3 diagnosa keperawatan baik secara teoritis maupun menyesuaikan kondisi yang dirasakan pasien yang telah ditemui oleh peneliti :

4  
Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif berhubungan dengan Spasme Jalan Nafas, diagnosa tersebut dapat peneliti angkat karena pada pengkajian didapatkan data keluhan pasien sesak nafas disertai 16 batuk berdahak dan sulit untuk mengeluarkan dahak. Menurut Nurarif & Kusuma (2020) masalah yang sering muncul pada pasien yang mengalami PPOK 6 adalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan penumpukan sekret.

Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisik, peneliti menganggap diagnosa tersebut diambil karena adanya nyeri di ulu hati pada bagian perut tengah atas, nyeri seperti disayat-sayat, nyeri hilang timbul dan skala nyeri 6.

4  
Gangguan Pola Tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur, diagnosa gangguan pola tidur diangkat karena klien mengatakan sulit tidur dan hanya tidur siang 5-10 menit paling lama serta tidur malam sering terjaga dan hanya tidur 4 jam.

### 4.2.3 Rencana Tindakan Keperawatan

Langkah selanjutnya yaitu perencanaan keperawatan yang dibuat atas dasar dari teori SIKI PPNI (2018), perencanaan keperawatan ini dilakukan setelah pengkajian, analisa data, serta perumusan diagnosa keperawatan. Perencanaan keperawatan inilah yang menentukan atau sebagai indikator keberhasilan dalam mencapai dan menilai keberhasilan asuhan keperawatan.

Intervensi yang muncul <sup>14</sup> diagnosa pertama yaitu Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif meliputi latihan ACBT, <sup>9</sup> batuk efektif dan manajemen jalan nafas yang bertujuan agar bersihan jalan nafas meningkat serta pola nafas membaik. Menurut Shereen (2020) menyatakan bahwa tehnik pembersihan jalan nafas seperti ACBT telah terbukti <sup>3</sup> membersihkan sekresi paru yang berlebihan didalam paru-paru pinggir tanpa meningkatkan sumbatan aliran udara.

Pada intervensi kedua yakni Nyeri Akut dengan rencana <sup>4</sup> tindakan yang dilakukan adalah mengidentifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas serta skala nyeri, manajemen nyeri dengan melakukan latihan teknik relaksasi <sup>8</sup> nafas dalam melakukan kolaborasi pemberian obat pereda nyeri.

Kemudian diagnosa Gangguan Pola Tidur diberikan rencana tindakan dukungan tidur dengan cara memonitor pola tidur, menjelaskan/menedukasi <sup>7</sup> pentingnya tidur yang cukup selama sakit, memodifikasi lingkungan yang nyaman.

7

#### 4.2.4 Implementasi Keperawatan

Dalam pelaksanaan implementasi **keperawatan** ini bahwa peneliti memerlukan satu shift disetiap harinya sesuai dengan jam implementasi yang diterapkan di jurnal untuk melakukan tindakan keperawatan.

Pada tanggal 14 mei 2024 peneliti melakukan tindakan implementasi pada diagnosa bersihan jalan nafas berupa memonitor bunyi nafas, mengidentifikasi kemampuan batuk, memonitor oksigen, memberikan terapi kolaborasi obat dan bronkodilator, memberikan posisi semi fowler, serta mengajarkan klien tehnik ACBT untuk membantu klien proses mengeluarkan sputum. Peneliti mengajarkan tehnik ACBT sebanyak 1 kali dalam sehari dilakukan pada pagi hari 15 menit setelah nebulizer. Menurut sandwell (2021), ACBT paling efektif dilakukan pada pagi hari 15 menit setelah inhaler/nebulizer selama 3 hari. Pada diagnosa kedua yaitu nyeri akut penulis melakukan tindakan pemberian kolaborasi obat, mengajarkan **15** **tehnik relaksasi nafas dalam untuk mengurangi nyeri dan** memodifikasi lingkungan yang aman dan nyaman. Kemudian pada diagnosa ketiga yaitu gangguan pola tidur penulis menerapkan tindakan berupa memonitor pola tidur, menganjurkan klien tirah baring.

Pada tanggal 15 mei 2024, tepatnya dihari kedua peneliti mengajarkan tehnik ACBT, memonitor TTV, memonitor oksigen, memberikan posisi semi fowler, memonitor bunyi nafas, menganjurkan minum hangat, memberikan kolaborasi bronkodilator dan obat. Pada nyeri akut penulis mengajarkan tindakan **5** **relaksasi nafas dalam untuk mengurangi nyeri, memberikan** kolaborasi **obat**. Diagnosa gangguan

pola tidur dilakukan tindakan memonitor pola tidur, memberikan kesediaan lingkungan yang nyaman.

Pada tanggal 16 Mei 2024, hari ketiga pada diagnosa bersihan jalan nafas klien mendapatkan tindakan memonitor bunyi nafas, memonitor TTV, memonitor oksigen, mengatur posisi semi Fowler, memberikan kolaborasi bronkodilator dan obat, melakukan tehnik ACBT. Pada diagnosa yang kedua yaitu nyeri akut klien dilakukan implementasi keperawatan yaitu mengidentifikasi skala nyeri, klien diberikan kolaborasi obat, klien dianjurkan relaksasi nafas dalam untuk meredakan nyeri. Pada gangguan pola tidur klien diberikan lingkungan yang nyaman, memonitor pola tidur.

#### **4.2.5 Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi keperawatan ini bertujuan untuk mengukur keefektifan asuhan keperawatan dalam mencapai kebutuhan pasien. Evaluasi keperawatan ini sudah sesuai dengan teori yang tersusun dalam bentuk SOAP. Evaluasi pada hari pertama tanggal 14 Mei 2024 didapatkan klien dengan suara nafas tambahan ronchi, klien belum mampu mengeluarkan sputum, klien batuk produktif, sesak berkurang. Pada diagnosa nyeri akut didapatkan hasil **nyeri berkurang setelah melakukan relaksasi nafas dalam, nyeri** di ulu hati seperti disayat di perut bagian tengah atas, skala nyeri 5, klien tampak meringis dan gelisah. Pada gangguan pola tidur didapatkan klien hasil klien masih sulit tidur dan masih sering terjaga, klien tampak lemas.

Pada evaluasi hari kedua tanggal 15 Mei 2024 didapatkan klien masih dengan suara nafas tambahan ronchi, klien sudah mampu mengeluarkan sputum, klien batuk

produktif, sesak berkurang, klien masih tampak lemah. Pada diagnosa nyeri akut didapatkan hasil <sup>10</sup> nyeri berkurang setelah melakukan relaksasi nafas dalam dan minum obat, nyeri di ulu hati seperti disayat di perut bagian tengah atas, skala nyeri 4, klien tampak meringis dan gelisah. Pada gangguan pola tidur didapatkan klien hasil klien tidur sudah cukup lama dan masih sering terjaga, klien tampak lemas.

Evaluasi hari ketiga tanggal 16 mei 2024 didapatkan klien tidak terdapat suara nafas tambahan ronkhi, klien sudah mampu mengeluarkan sputum, batuk berkurang, sesak berkurang, klien tampak membaik. Pada diagnosa nyeri akut didapatkan hasil nyeri sangat berkurang, skala nyeri 2, klien tampak tidak meringis dan gelisah. Pada gangguan pola tidur didapatkan klien hasil klien tidur sudah cukup lama dan hanya sesekali terjaga, klien tampak membaik.

Terkhusus diagnosa <sup>3</sup> Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif setelah dilakukan *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* didapatkan hasil observasi hari pertama sebelum dilakukan ACBT SpO2 99%, RR 23 x/menit, bunyi nafas ronkhi, tidak ada sputum, setelah dilakukan ACBT SpO2 99%, RR 22 x/menit, bunyi nafas ronkhi, tidak ada sputum. Pada hari kedua didapatkan hasil observasi sebelum dilakukan ACBT SpO2 98%, RR 22 x/menit, bunyi nafas ronkhi, jumlah sputum 1 ml, setelah dilakukan ACBT SpO2 99%, RR 23 x/menit, bunyi nafas ronkhi, jumlah sputum 5 ml. Pada hari ketiga didapatkan hasil observasi sebelum dilakukan ACBT yaitu SpO2 98%, RR 22 x/menit, bunyi nafas ronkhi, jumlah sputum 1 ml, setelah dilakukan ACBT SpO2 99%, RR 23 x/menit, bunyi nafas vesikuler, jumlah sputum 6 ml. Dapat dibuktikan bahwasannya ACBT berpengaruh terhadap proses pembersihan jalan

nafas pada pasien PPOK. Hal ini berhubungan dengan penelitian oleh Huriah & Wulandari Ningtias tahun 2020, mengenai efektifitas ACBT yang diterapkan kepada pasien PPOK.

<sup>13</sup> Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian dapat disimpulkan bahwa <sup>11</sup> ACBT mampu mengatasi kesulitan untuk mengeluarkan sputum pada pasien PPOK (Huriah & Wulandari Ningtias, 2020). Peneliti telah memberikan Pendidikan Kesehatan (PENKES) pada pasien sebelum pulang sebagai upaya pengurangan penyakit berulang. Pemberian penkes tersebut juga dapat dilakukan pasien secara mandiri dirumah. Pendidikan kesehatan ini bertujuan untuk menghentikan kebiasaan merokok, jauhi orang yang merokok, menghindari debu, menghindari polusi, olahraga teratur.

# BAB IV SHEFINA EP.docx

## ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://journal.lppm-stikesfa.ac.id">journal.lppm-stikesfa.ac.id</a> Internet Source	4%
2	<a href="http://journal.umy.ac.id">journal.umy.ac.id</a> Internet Source	3%
3	<a href="http://repository.poltekkes-smg.ac.id">repository.poltekkes-smg.ac.id</a> Internet Source	3%
4	<a href="http://repository.stikeshangtuah-sby.ac.id">repository.stikeshangtuah-sby.ac.id</a> Internet Source	3%
5	<a href="http://repository.poltekkes-kaltim.ac.id">repository.poltekkes-kaltim.ac.id</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://eprints.kertacendekia.ac.id">eprints.kertacendekia.ac.id</a> Internet Source	2%
7	<a href="http://samoke2012.wordpress.com">samoke2012.wordpress.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://digilib.ukh.ac.id">digilib.ukh.ac.id</a> Internet Source	1%
9	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1%

10	<a href="http://eprints.poltekkesjogja.ac.id">eprints.poltekkesjogja.ac.id</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	1 %
12	<a href="http://ediyibnuzubair.blogspot.com">ediyibnuzubair.blogspot.com</a> Internet Source	1 %
13	<a href="http://ejournal.umm.ac.id">ejournal.umm.ac.id</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1 %
15	<a href="http://www.repository.poltekkes-kdi.ac.id">www.repository.poltekkes-kdi.ac.id</a> Internet Source	1 %
16	Ashar Abilowo, Astri Yulia Sari Lubis. "Tindakan Keperawatan Dalam Mengatasi Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Renggang Belitung Timur", MAHESA : Malahayati Health Student Journal, 2022 Publication	<1 %
17	<a href="http://repository.uin-alauddin.ac.id">repository.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://you-gonever.icu">you-gonever.icu</a> Internet Source	<1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

# BAB IV SHEFINA EP.docx

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

**Titih Huriah<sup>1</sup>,  
Dwi Wulandari  
Ningtias**

<sup>1</sup> Magister Keperawatan, Program Pasca Sarjana, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Email : titih.huriah@umy.ac.id

## ***Pengaruh Active Cycle Of Breathing Technique Terhadap Peningkatan Nilai VEP<sub>1</sub>, Jumlah Sputum, dan Mobilisasi Sangkar Thoraks Pasien PPOK***

### **Info Artikel:**

Masuk : 21 Januari 2017  
Revisi : 19 Mei 2017  
Diterima : 11 Juni 2017  
DOI Number : 10.18196/ijnp.1260

### **ABSTRAK**

Salah satu bagian integral dari manajemen COPD adalah membersihkan jalan nafas untuk mengatasi gejala klinis seperti produksi sputum dan sesak napas yang menyebabkan penurunan VEP<sub>1</sub>, produksi sputum yang berlebihan, dan terganggunya mobilisasi toraks. Perawat dapat membantu pasien PPOK untuk memulihkan kondisi fisiknya dan memperbaiki pola nafasnya dengan memutus mata rantai keluhan yang ada dengan *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ACBT terhadap peningkatan nilai VEP<sub>1</sub>, pengurangan jumlah volume sputum, dan peningkatan mobilisasi sangkar toraks pada penderita PPOK. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment* dengan rancangan *pre-post test with control group design*. Sebanyak 30 orang pasien dibagi kedalam 2 kelompok yaitu 15 responden untuk kelompok intervensi dan 15 responden untuk kelompok kontrol dengan menggunakan teknik *quota sampling*. Analisis yang digunakan adalah uji t-test. Kelompok intervensi diberikan terapi ACBT dan farmakologi dan kelompok kontrol hanya diberikan terapi farmakologi. ACBT memberikan pengaruh yang bermakna terhadap jumlah sputum dan ekspansi toraks pada kelompok intervensi daripada kelompok kontrol dengan nilai  $p = 0,026$  untuk jumlah sputum dan  $p = 0,004$  untuk ekspansi toraks, sedangkan pada nilai VEP<sub>1</sub>, ACBT tidak memberikan pengaruh yang bermakna dengan nilai  $p = 0,058$ . *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* efektif dalam membantu pengeluaran sputum dan meningkatkan ekspansi toraks pasien PPOK, tetapi kurang efektif dalam meningkatkan nilai VEP<sub>1</sub>.

**Kata Kunci:** *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)*, Penyakit Paru Obstruksi Kronik, Bersihan Jalan Napas, Ekspansi Toraks, VEP<sub>1</sub>.

## ABSTRACT

Airway clearance is an integral part of the management of COPD to cope clinical symptoms such as sputum production and shortness of breath that causes impairment  $VEP_1$ , excessive sputum production, and impaired thoracic mobilization. Nurses can help COPD patients to break the chain of the existing complaint with the Active Cycle of Breathing Technique (ACBT). The purpose of this study was to determine the effect of ACBT in increasing  $VEP_1$ , reducing amount of sputum, and increasing mobilization of the thoracic cage in COPD patients. This is a Quasi Experimental study with pre-post test with control group design. The 30 participants were divided into experimental group (15 subjects) and control group (15 subjects) by using quota sampling. The experimental group received ACBT and pharmacological therapy and the control group just received pharmacological therapy. Result findings show that ACBT give a significant effect on the amount of sputum and thoracic expansion in the intervention group than the control group, with  $p = 0.026$  and  $p = 0.004$  respectively, while for the value of  $VEP_1$ , ACBT not provide significant effect with  $p = 0.058$ . ACBT effective in helping expenditures sputum and increasing thoracic expansion COPD patients, but less effective in enhancing the  $VEP_1$ .

**Keywords:** *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT), Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Airway Clearance, Thoracic Expansion,  $VEP_1$ .*

## PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) pada tahun 2015, menyatakan bahwa PPOK merupakan penyebab utama keempat morbiditas kronis dan kematian di Amerika Serikat, dan diproyeksikan akan menjadi peringkat ke-lima pada tahun 2020 sebagai beban penyakit di seluruh dunia. Pada Tahun 2020, diperkirakan 65 juta penduduk dunia menderita PPOK sedang sampai berat, dimana lebih dari 3 juta orang meninggal karena PPOK, dan menyumbang 6% dari seluruh penyebab kematian (Dipiro, et al, 2015). Indonesia dalam Riskesdas Tahun 2013, menyebutkan bahwa prevalensi PPOK sebesar 3,7 persen per mil, dengan prevalensi lebih tinggi pada laki-laki yaitu sebesar 4,2% (Kemenkes RI, 2013).

Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berada pada urutan

ke-23 berdasarkan jumlah penderita PPOK di Indonesia, dengan prevalensi sebesar 3,0% (Kemenkes RI, 2015). Berdasarkan data dari Rumah Sakit Paru Respira Yogyakarta pada tahun 2015, PPOK menempati urutan pertama dari 10 besar penyakit pasien rawat inap maupun rawat jalan. Jumlah pasien rawat inap sebanyak 104 orang, sedangkan pasien rawat jalan sebanyak 402 orang (Respira, 2015).

Rabe et al (2007) menyatakan bahwa PPOK adalah penyakit kronis saluran napas yang ditandai dengan hambatan aliran udara khususnya udara ekspirasi dan bersifat progresif lambat, disebabkan oleh pajanan faktor resiko seperti merokok, polusi udara di dalam maupun di luar ruangan (Kemenkes RI, 2013). Onset biasanya pada usia pertengahan dan tidak hilang dengan pengobatan (Lestari, 2015). Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (2011) menyatakan bahwa inflamasi dan *air trapping* adalah dasar dari PPOK yang menyebabkan penurunan  $VEP_1$  dan penyempitan saluran napas perifer. Besarnya inflamasi, fibrosis, dan eksudat pada saluran napas kecil berhubungan dengan penurunan  $VEP_1$  dan rasio  $VEP_1/FVC$ .

Ikalius (2007) menyatakan bahwa untuk memperbaiki ventilasi dan menyelaraskan kerja otot abdomen dan thoraks dengan teknik latihan yang meliputi latihan pernafasan. Tujuan latihan pernafasan pada pasien PPOK adalah untuk mengatur frekuensi dan pola pernafasan sehingga mengurangi *air trapping*, memperbaiki fungsi diafragma, memperbaiki ventilasi alveoli untuk memperbaiki pertukaran gas tanpa meningkatkan kerja pernafasan, memperbaiki mobilitas sangkar thoraks, mengatur dan mengkoordinasi kecepatan pernafasan sehingga sesak nafas berkurang (Khotimah, 2013).

Perawat dapat membantu pasien PPOK untuk memulihkan kondisi fisiknya dan memperbaiki pola nafasnya, untuk memutus mata rantai keluhan yang ada dengan *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* yang bertujuan untuk membersihkan jalan nafas dari sputum agar diperoleh hasil pengurangan sesak nafas, pengurangan batuk, dan perbaikan pola nafas yang terdiri dari *Breathing Control (BC)*, *Thoracic Expansion Exercise (TEE)*, dan *Forced Expiration Technique (FET)*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Experiment* dengan rancangan *pre-post test design with control group*,

yang akan mengungkapkan hubungan sebab akibat pemberian intervensi *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* terhadap nilai  $VEP_1$ , jumlah volume sputum, dan mobilisasi sangkar toraks pada penderita PPOK. Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus uji hipotesis dua kelompok independen beda rerata (mean). Hasil perhitungan didapatkan masing-masing kelompok adalah 13 orang. Peneliti menambahkan 2 responden pada masing-masing kelompok untukantisipasi drop out sehingga jumlah masing-masing kelompok adalah 15 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah kuota sampling. Kuota sampling diterapkan karena keterbatasan pasien rawat inap yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel diambil dari populasi yang mempunyai ciri-ciri sesuai kriteria inklusi dan eksklusi sampai memenuhi jumlah (kuota) yang diinginkan. Pembagian antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dilakukan dengan cara *purposive sampling* dimana kelompok intervensi dan kelompok kontrol berbeda ruangan. Kriteria inklusi yang ditetapkan adalah pasien sesak nafas grade 0 sampai 3. Kriteria eksklusi adalah pasien PPOK dengan komplikasi kardiovaskuler, pasien PPOK dengan gangguan jiwa, dan pasien PPOK dengan penyakit penyerta lain yang kronik.

Kelompok intervensi diberikan ACBT dan terapi standar farmakologi, sedangkan kelompok kontrol diberikan terapi standar yaitu terapi farmakologi. Intervensi dilakukan 30 menit sebelum responden minum obat. Durasi treatment untuk kelompok intervensi adalah satu kali sehari selama 15 – 20 menit perhari selama 3 hari. Selama latihan peneliti membimbing responden untuk melakukan tahapan dalam ACBT, yaitu :

- 1) *Breathing control* : Responden diposisikan duduk rileks diatas tempat tidur atau di kursi, kemudian dibimbing untuk melakukan inspirasi dan ekspirasi secara teratur dan tenang, yang diulang sebanyak 3 – 5 kali oleh responden. Tangan peneliti diletakkan pada bagian belakang toraks responden untuk merasakan pergerakan yang naik turun selama responden bernapas.
- 2) *Thoracic Expansion Exercises* : masih dalam posisi duduk yang sama, responden kemudian dibimbing untuk menarik napas dalam secara perlahan lalu menghembuskannya secara perlahan hingga udara dalam paru-paru terasa kosong. Langkah ini diulang sebanyak 3 – 5 kali oleh responden, jika responden merasa napasnya

lebih ringan, responden dibimbing untuk mengulangi kembali dari kontrol pernapasan awal.

- 3) *Forced Expiration Technique* : setelah melakukan dua langkah diatas, selanjutnya responden diminta untuk mengambil napas dalam secukupnya lalu mengkontraksikan otot perutnya untuk menekan napas saat ekspirasi dan menjaga agar mulut serta tenggorokan tetap terbuka. *Huffing* dilakukan sebanyak 2 – 3 kali dengan cara yang sama, lalu diakhiri dengan batuk efektif untuk mengeluarkan sputum.

Bila ketiga langkah diatas telah dilakukan oleh responden, selanjutnya peneliti membimbing responden untuk merilekskan otot-otot pernapasannya dengan tetap melakukan kontrol pernapasan dan kemudian mengulangi siklus tersebut 3 hingga 5 siklus atau sampai responden merasa adanya telah bersih dari sputum. Alat yang digunakan untuk mengukur  $VEP_1$  adalah spirometri, jumlah volume sputum diukur dengan menggunakan gelas ukur, dan mobilisasi sangkar toraks diukur dengan menggunakan midline. Pengukuran dilakukan pre-post dilakukan setiap hari selama tiga hari yaitu di hari pertama, hari kedua dan hari ketiga.

Analisis data penelitian menggunakan software SPSS. Nilai pre post  $VEP_1$ , jumlah volume sputum dan mobilisasi sangkar toraks pada kelompok intervensi maupun kontrol dianalisis menggunakan *paired t-test* sedangkan untuk menilai perbedaan nilai  $VEP_1$ , jumlah volume sputum dan mobilisasi sangkar toraks antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan analisis *independent t-test*.

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik Responden

Tabel 1 memperlihatkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang paling banyak adalah laki-laki yang berjumlah 17 orang responden (56,7%), yang terbagi menjadi 9 orang responden (60%) pada kelompok perlakuan dan 8 orang responden (53,3%) pada kelompok kontrol. Usia responden yang paling banyak adalah berusia dibawah 65 tahun yang berjumlah 16 orang responden (53,3%). Sebagian besar responden (83,3%) baik pada kelompok intervensi maupun kontrol tidak memiliki riwayat infeksi paru dengan riwayat terpapar polusi udara yang berjumlah 24 orang responden (80%), serta riwayat merokok sebanyak 17 orang responden (56,7%).

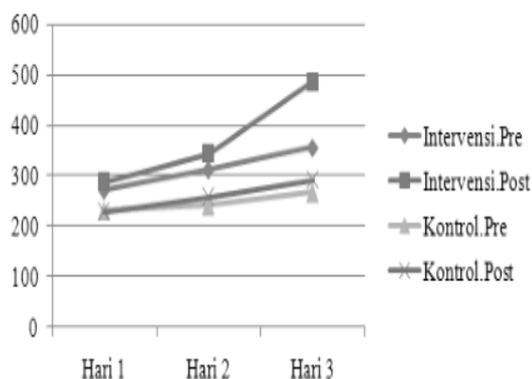
Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden PPOK yang Rawat Inap di RS Paru Respira Yogyakarta (n=30)

Karakteristik	Intervensi (n=15)		Kontrol (n=15)		Total	
	f	%	f	%	f	%
Jenis Kelamin						
Laki-laki	9	60	8	53,3	17	56,7
Perempuan	6	40	7	46,7	13	43,3
Umur						
<65	10	66,7	6	40	16	53,3
≥65	5	33,3	9	60	14	46,7
Riwayat Infeksi Paru						
Ya	3	20	2	13,3	5	16,7
Tidak	12	80	13	86,7	25	83,3
Riwayat Terpapar Polusi Udara						
Ya	12	80	12	80	24	80
Tidak	3	20	3	20	6	20
Riwayat Merokok						
Ya	9	60	8	53,3	17	56,7
Tidak	6	40	7	46,7	13	43,3

Sumber: Data Primer

### Nilai Volume Ekspirasi Paksa detik Pertama (VEP1)

Perubahan nilai rerata VEP1 pada kedua kelompok dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Grafik 1. Rerata VEP1 pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Grafik 1 memperlihatkan bahwa rerata nilai VEP1 kelompok intervensi mengalami peningkatan sebesar 214 poin setelah diberikan latihan ACBT, yaitu dari 272,7 ml/dtk saat pre-tes hari pertama menjadi 486,7 ml/dtk pada saat post-tes hari ke-3. Sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan latihan ACBT, ketika pre-tes hari pertama sebesar 231,3 ml/dtk, lalu meningkat menjadi 290,7 ml/dtk pada saat post-tes hari ke-3.

Tabel 2. Distribusi Hasil Uji Beda Nilai VEP1 pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Nilai VEP1		t	p value*
	Pre dan Post Hari ke-			
Intervensi (n=15)	I Pre-Post		-1,13	0,257
	II Pre-Post		-2,95	0,003
	III Pre-Post		-2,81	0,005
Kontrol (n=15)	I Pre-Post		0,54	0,595
	II Pre-Post		-3,95	0,001
	III Pre-Post		-1,79	0,095

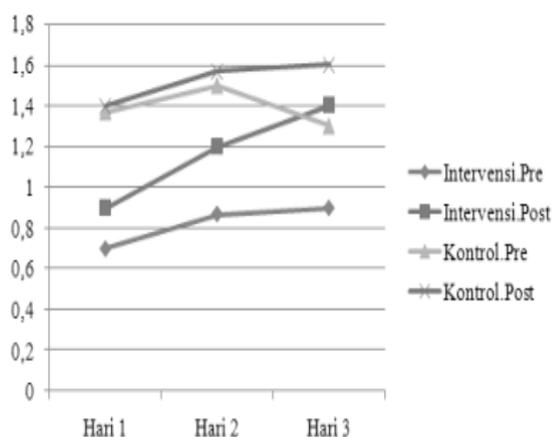
\*Nilai  $p < 0,05$  berdasarkan uji *paired sample t-test*

Berdasarkan tabel 2, latihan ACBT yang diberikan pada awal pertemuan (hari ke-1) pada kelompok intervensi, tidak memberikan pengaruh yang bermakna terhadap nilai VEP1 dengan nilai  $p = 0,257$ , namun pada hari ke-2 dan ke-3, latihan ACBT memberikan pengaruh yang bermakna dengan nilai  $p = 0,003$  pada hari ke 2 dan nilai  $p = 0,005$  pada hari ke-3.

Hasil uji *paired sample t-test* perbedaan nilai VEP1 pre-tes dan post-tes hari pertama pada kelompok kontrol, diperoleh nilai  $p > 0,05$  yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan. Akan tetapi pada hari ke-2, nilai  $p = 0,001$  ( $< 0,05$ ) yang mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan pada nilai VEP1 dan pada hari ketiga kembali tidak terlihat adanya perubahan.

### Nilai Volume Jumlah Sputum

Perubahan nilai rerata jumlah sputum pada kedua kelompok dapat dilihat pada grafik 2 berikut ini :



Grafik 2. Rerata Jumlah Sputum pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Berdasarkan grafik diatas, nampak bahwa rerata jumlah sputum kelompok intervensi mengalami peningkatan sebesar 0,7 poin setelah diberikan latihan ACBT, yaitu dari 0,7 ml saat pre-tes hari pertama menjadi 1,4 ml pada saat post-tes hari ke-3. Sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan latihan ACBT, ketika pre-tes hari pertama sebesar 1,37 ml menjadi 1,6 ml pada saat post-tes hari ke-3.

Tabel 3. Distribusi Hasil Uji Beda Jumlah Sputum pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Nilai Jumlah Sputum Pre dan Post Hari ke-	t	P value*
Intervensi (n=15)	I Pre-Post	-1,63	0,102
	II Pre-Post	-1,38	0,168
	III Pre-Post	-1,62	0,106
Kontrol (n=15)	I Pre-Post	-1,00	0,317
	II Pre-Post	-0,35	0,728
	III Pre-Post	-1,46	0,144

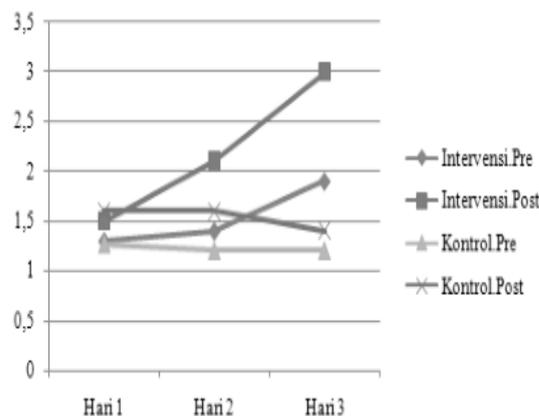
\*Nilai  $p < 0,05$  berdasarkan uji *paired sample t-test*

Sumber: Data Primer

Tabel 3 menyajikan data analisis jumlah sputum pre-tes dan post-tes pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil uji menunjukkan bahwa, pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol terlihat tidak ada perbedaan yang signifikan pada pengeluaran jumlah sputum responden baik pada hari pertama, ke-dua maupun ke-tiga. Begitu pula pada kelompok kontrol hari ke-1 dan ke-3.

### Nilai Ekspansi Thoraks

Perubahan nilai rerata jumlah sputum pada kedua kelompok dapat dilihat pada grafik 3 berikut ini :



Grafik 3. Rerata Ekspansi Toraks pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Grafik 3 memperlihatkan bahwa rerata nilai ekspansi thoraks kelompok intervensi mengalami peningkatan sebesar 1,7 poin setelah diberikan latihan ACBT, yaitu dari 1,3 cm saat pre-tes hari pertama menjadi 3,0 cm pada saat post-tes hari ke-tiga. Sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan latihan ACBT hanya meningkat 0,13 cm, yaitu ketika pre-tes hari pertama sebesar 1,27 cm, lalu menjadi 1,4 cm pada saat post-tes hari ke-3.

Tabel 4. Distribusi Hasil Uji Beda Nilai Ekspansi Thoraks pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Nilai Ekspansi Thoraks Pre dan Post Hari ke-	t	P value
Intervensi (n=15)	I Pre-Post	-1,13	0,257
	II Pre-Post	-2,35	0,019
	III Pre-Post	-2,16	0,031
Kontrol (n=15)	I Pre-Post	-2,24	0,025
	II Pre-Post	-2,12	0,034
	III Pre-Post	-1,34	0,180

Sumber: Data Primer

Hasil uji menunjukkan bahwa, pada kelompok intervensi yang awalnya pada hari pertama pemberian ACBT tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pre-tes dan pos-tesnya, akan tetapi pada hari ke-2 dan ke-3

terlihat ada pengaruh yang bermakna pemberian latihan ACBT terhadap perubahan nilai ekspansi thoraks pasien PPOK. Sedangkan pada kelompok kontrol yang terlihat ada perubahan namun pada hari ke-3 tidak terlihat perbedaan yang signifikan pada nilai ekspansi thoraks pasien PPOK..

### ACBT terhadap Nilai VEP1, Jumlah Sputum, dan Ekspansi Toraks pada Pasien PPOK

Tabel 5 memperlihatkan bahwa latihan ACBT memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah sputum dan ekspansi toraks kelompok intervensi daripada kelompok kontrol yang tidak diberikan ACBT dengan nilai  $p = 0,026$  untuk jumlah sputum dan  $p=0,004$  untuk ekspansi toraks. Sedangkan pada nilai VEP1, ACBT tidak memberikan pengaruh yang signifikan dengan nilai  $p = 0,058$ . Hasil ini mengartikan bahwa ACBT efektif dalam membantu pengeluaran sputum dan meningkatkan ekspansi toraks pasien PPOK, tetapi kurang efektif dalam meningkatkan nilai VEP1.

**Tabel 5. Analisis Pengaruh ACBT terhadap Nilai VEP1, Jumlah Sputum, dan Ekspansi Toraks Pasien PPOK di RS Respira Yogyakarta**

Variabel	Kelompok	t	p value*
VEP1	Intervensi Kontrol	-1,89	0,058
Jumlah Sputum	Intervensi Kontrol	-2,22	0,026
Ekspansi Toraks	Intervensi Kontrol	-2,88	0,004

\*Nilai p berdasarkan uji *independent t-test*

Sumber: Data Primer

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik responden menunjukkan jumlah pasien berjenis kelamin laki-laki yang menderita PPOK adalah yang paling banyak yaitu berjumlah 17 orang responden (56,7%). Peran jenis kelamin sebagai faktor resiko untuk PPOK masih belum jelas. Di masa lalu, beberapa studi menunjukkan bahwa prevalensi PPOK dan kematian lebih besar di antara laki-laki daripada perempuan, sedangkan studi terbaru menunjukkan bahwa dari negara-negara maju, prevalensi penyakit ini hampir sama pada pria dan wanita yang

mungkin mencerminkan perubahan pola merokok tembakau dan akan meningkat pada kelompok usia > 45 tahun (Potter, Perry, 2006; Oemiyati, 2013).

Hasil penelitian menunjukkan antara kategori usia < 65 tahun dan  $\geq 65$  tahun memiliki prosentase yang hampir sama pada kejadian PPOK. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari yang mendiskripsikan mayoritas penderita PPOK adalah usia 67 – 74 tahun dengan perhitungan statistik diperoleh rerata usia yaitu 60,8 tahun (Oemiyati, 2013). Haraguchi *et al* (2016) menyatakan semakin bertambah usia terutama pada lanjut usia, kejadian PPOK semakin tinggi dan dampak PPOK akan semakin berat dibandingkan dengan usia yang lebih muda.

Selain jenis kelamin dan usia, variabel lain dalam penelitian ini adalah riwayat kesehatan responden yang terdiri dari riwayat infeksi paru, terpapar polusi udara, dan riwayat merokok yang merupakan faktor resiko PPOK berdasarkan PDPI tahun 2011 (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2011). Dari hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden pada kelompok intervensi maupun kontrol tidak memiliki riwayat infeksi paru dengan jumlah 25 orang responden (83,3%). Beberapa responden yang memiliki riwayat terpapar polusi udara yaitu berjumlah 24 orang responden (80%), serta riwayat merokok sebanyak 17 orang responden (56,7%). PDPI tahun 2011 menyatakan bahwa polusi udara mempunyai pengaruh buruk terhadap nilai VEP<sub>1</sub>. Zat polutan yang paling kuat menyebabkan PPOK adalah Cadmium, Zink, dan debu, serta bahan asap pembakaran / pabrik / tambang. Polusi dari tempat kerja misalnya debu-debu oraganik (debu sayuran dan bakteri atau racun-racun dari jamur), industri tekstil (debu dari kapas), dan lingkungan industri (PDPI, 2011).

Merokok adalah faktor resiko utama PPOK walaupun partikel dari berbagai gas juga memberi kontribusi, secara umum telah diterima bahwa merokok merupakan faktor resiko terpenting PPOK namun hanya 10% – 20% perokok mengalami gangguan fungsi paru berat yang terkait PPOK. Dalam GOLD tahun 2015, menyatakan bahwa perokok memiliki prevalensi lebih tinggi dari kelainan fungsi paru-paru dan gangguan pernafasan, riwayat merokok yang menahun menunjukkan penurunan VEP1 yang lebih besar, dan tingkat kematian yang lebih tinggi untuk PPOK dibanding bukan perokok. Paparan pasif asap rokok juga dapat menyebabkan

gejala pernapasan dan meningkatkan beban total paru-paru (Oemiyati, 2011; Maranata, Daniel, 2010).

Kesenjangan teori dan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak hanya merokok yang dapat mengakibatkan PPOK tapi terpajannya dengan zat polutan juga menjadi hal yang perlu diperhatikan. Responden banyak yang mengakui bahwa terpapar asap rokok dari teman atau keluarga merokok atau bahkan klien mengaku sudah berhenti merokok tapi penyakitnya dirasakan ketika menginjak umur 40 tahunan. Proses patogenesis yang panjang beriringan dengan proses penuaan memberikan dampak yang buruk terhadap kondisi saluran napas.

### **Nilai Volume Ekspirasi Paksa detik Pertama (VEP<sub>1</sub>) Pre-Post Test pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol**

Hasil penelitian menunjukkan rerata nilai VEP<sub>1</sub> pada kedua kelompok sama-sama mengalami peningkatan pada post-tes I, post-tes II, dan post-tes III, karena baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol mendapatkan terapi medikasi sebagai standar penatalaksanaan PPOK di Rumah Sakit guna mengurangi sesak yang dirasakan pasien. Peningkatan nilai VEP<sub>1</sub> pada kelompok intervensi yang diberikan latihan ACBT, jauh lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mendapatkan terapi medikasi.

Smeltzer (2002) menyatakan bahwa sebagian besar pasien dapat menghembuskan sedikitnya 75% atau 80% dari nilai normal kapasitas vital yang berkisar 4500 ml dari kapasitas vital mereka dalam satu detik (VEP<sub>1</sub>) dan hampir semuanya dalam 3 detik (VEP<sub>3</sub>). Ketika VEPI dan FVC pasien menurun secara proporsional, aliran udara pulmonal menjadi abnormal dan ekspansi paru maksimal dapat terbatas. Jika penurunan VEPI sangat melebihi penurunan FVC, pasien mungkin mengalami obstruksi jalan napas sampai tingkat tertentu (Sherwood, 2015).

Dalam penelitian ini, didapatkan nilai VEP<sub>1</sub> yang paling tinggi dari responden mencapai 1600 ml, dengan nilai mean 272,7 – 486,7 pada kelompok intervensi dan 231,3 – 290,7 pada kelompok kontrol, jika dibandingkan antara nilai normal VEP<sub>1</sub> berdasarkan teori tersebut, maka hasil ini sangatlah kecil. Namun sejak hari pertama pemberian latihan ACBT, telah menunjukkan peningkatan nilai mean dan terus meningkat hingga hari ke-3 intervensi.

Nilai normal pada teori tersebut merupakan nilai normal yang telah ditetapkan oleh GOLD tahun 2015 berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di negara-negara Amerika maupun Eropa yang memiliki suku bangsa, kebiasaan, keadaan lingkungan, postur tubuh, dan nutrisi yang berbeda dengan Indonesia. Menurut Subagyo (2013), dari beberapa publikasi yang paling mewakili nilai faal paru orang Indonesia adalah penelitian Tim Pneumobile yang dilakukan di Jakarta dan Surabaya yang telah disesuaikan dengan rekomendasi ATS.

ACBT merupakan metode terapi yang fleksibel yang dapat digunakan pada semua pasien yang mempunyai masalah peningkatan sekresi sputum dan ACBT dapat dilakukan dengan dengan atau tanpa asisten. Dari penatalaksanaan ACBT juga dilaporkan bahwa keluhan sesak nafas yang dirasakan responden menjadi berkurang serta nilai SpO<sub>2</sub> yang adekuat berkisar 95% - 98%. Latihan pernafasan yang dilakukan saat ACBT menghasilkan peningkatan tekanan transpulmonar, memperluas jaringan paru dan memobilisasi secret dari bronkus. Suman Sheraz et al (2015 dalam Lamuvel et al, 2016) meneliti respon saturasi oksigen pada pasien yang telah diberikan ACBT. Hasil penelitian menunjukkan terjadi perbedaan yang signifikan pada PCO<sub>2</sub> dan saturasi oksigen pada kelompok eksperimen.

Beberapa Penelitian lain yang juga mendukung yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Mohamed Faisal, C.K et al (2012), penelitian Senthil et al (2015) dan penelitian Lamuvel et al (2016) yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas ACBT sebagai sarana perawatan pasien PPOK. Hasil penelitian menunjukkan ACBT dapat meningkatkan nilai FVC, VEP<sub>1</sub>, PEF, dan SpO<sub>2</sub>. ACBT memiliki makna yang sangat tinggi dalam keberhasilan pengelolaan pasien dengan nilai  $p < 0.05$ . Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian latihan ACBT yang diberikan, mampu meningkatkan nilai VEP<sub>1</sub> pada pasien PPOK (Faisal, C.K et al, 2012; Senthil et al, 2015; Lamuvel et al, 2016; Melam et al, 2012).

### **Nilai Volume Jumlah Sputum Pre-Pos Test pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol**

Hasil penelitian menunjukkan rerata jumlah volume sputum pada kedua kelompok sama-sama mengalami peningkatan, karena baik kelompok intervensi maupun

kelompok kontrol mendapatkan terapi medikasi sebagai standar penatalaksanaan PPOK di Rumah Sakit. Meskipun demikian, jumlah volume sputum yang mampu dikeluarkan pasien pada kelompok intervensi yang diberikan latihan ACBT jauh lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mendapatkan terapi medikasi.

Hasil uji beda jumlah sputum pada penelitian ini menunjukkan nilai  $p > 0,05$  pada kedua kelompok, yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan pada pengeluaran jumlah sputum responden. Meskipun hasil uji beda menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok, namun berdasarkan jumlah rerata volume sputum yang dapat dikeluarkan oleh responden menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi mengalami peningkatan sebesar 0,7 poin setelah diberikan latihan ACBT, yaitu dari 0,7 ml saat pre-tes hari pertama menjadi 1,4 ml pada saat post-tes hari ke-3. Sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan latihan ACBT, ketika pre-tes hari pertama sebesar 1,37 ml menjadi 1,6 ml pada saat post-tes hari ke-3.

Sputum adalah bahan yang dikeluarkan dengan batuk, kira-kira 75-100 cc sputum disekresikan setiap hari oleh bronkus. Peningkatan jumlah produksi sputum merupakan manifestasi klinis dari PPOK (bronkhitis) yang paling dini. Sputum dapat mengandung debris sel, mukus, darah, pus, atau mikroorganisme (Swartz, 1995). Beberapa penelitian menyatakan bahwa ACBT merupakan teknik yang efektif dalam pembersihan sputum, dengan rata-rata perbedaan menunjukkan peningkatan jumlah sputum yang dapat dikeluarkan selama dan sampai satu jam setelah diberikan ACBT (Melam et al, 2012; Lewis et al, 2012).

*Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* sebagai salah satu terapi nonfarmakologi mempunyai tujuan utama membersihkan jalan nafas dari sputum yang merupakan produk dari infeksi atau proses patologi penyakit tersebut yang harus dikeluarkan dari jalan nafas agar diperoleh hasil pengurangan sesak nafas, pengurangan batuk, perbaikan pola nafas, serta meningkatkan mobilisasi sangkar thoraks (Lestari, 2015; Pawadshetty et al, 2016). Latihan ACBT yang diberikan kepada responden, sangat membantu responden dalam usahanya untuk mengeluarkan sputum yang menumpuk dan lengket tanpa menimbulkan rasa tidak nyaman pada tenggorokan dan dada mereka. Hal ini dibuktikan dengan

peningkatan jumlah sputum yang mampu dikeluarkan oleh responden, serta laporan responden yang mengatakan bahwa dengan menerapkan langkah-langkah yang diajarkan dalam latihan ACBT membuatnya dapat mengeluarkan sputum dengan lebih mudah dan tidak merasa perih pada tenggorokannya dan sakit pada dada.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lestari pada tahun 2015 yang mendapatkan hasil bahwa jumlah sputum yang dapat dikeluarkan responden setelah penatalaksanaan ACBT meningkat, yaitu sebanyak 1,00 ml pada saat pre tes menjadi 6,56 ml pada saat post tes. Eaton et al menyatakan studi pertama yang secara sistematis mengevaluasi penerimaan akut dan keadaan yang dapat ditoleransi sebagai efek akut dari teknik bersihan jalan napas (*Flutter* dan ACBT dengan dan tanpa *postural drainage*) pada bronkiektasis. ACBT dengan *postural drainage* (PD) lebih unggul dibanding pemberian ACBT saja yang diukur dengan produksi sputum. ACBT secara signifikan lebih nyaman daripada ACBT dengan PD yang menyebabkan gangguan yang lebih besar dengan kehidupan sehari-hari (Eaton et al, 2007). Hasil ini menunjukkan bahwa dengan latihan ACBT, penderita PPOK dapat lebih mudah mengeluarkan sputum sehingga jalan nafas menjadi bersih, selain itu, responden juga melaporkan bahwa keluhan batuk yang dirasakan jauh lebih berkurang.

### Nilai Ekspansi Thoraks Pre-Pos Test pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Hasil penelitian menunjukkan rerata nilai ekspansi toraks pada kedua kelompok sama-sama mengalami peningkatan, namun nilai ekspansi toraks pada kelompok intervensi yang diberikan latihan ACBT, jauh lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mendapatkan terapi medikasi. Berdasarkan hasil uji beda pada kelompok intervensi menunjukkan peningkatan signifikansi dari hari ke-1 hingga hari ke-3 pemberian latihan ACBT, tapi tidak demikian dengan kelompok kontrol. Ini membuktikan bahwa ada pengaruh yang bermakna pemberian latihan ACBT terhadap perubahan nilai ekspansi toraks pasien PPOK.

Berbagai macam keadaan dapat mengganggu ventilasi yang memadai, dan konfigurasi dada mungkin menunjukan penyakit paru. Peningkatan diameter anteroposterior dijumpai pada PPOK tingkat lanjut. Diameter anteroposterior

cenderung mendekati diameter lateral, sehingga terbentuk dada berbentuk tong. Iga-iga kehilangan sudut  $45^\circ$  dan menjadi lebih horizontal. Smeltzer (2002), menyatakan *barrel chest* terjadi sebagai akibat inflasi berlebihan paru-paru, terdapat peningkatan diameter anteroposterior toraks pada pasien dengan emfisema, iganya lebih melebar dan spasi interkostalnya cenderung untuk mengembang saat ekspirasi (Swartz, 1995). Ketidakmampuan beraktivitas pada pasien PPOK terjadi bukan hanya akibat dari adanya kelainan obstruksi saluran nafas pada parunya saja, tetapi juga akibat pengaruh beberapa faktor, salah satunya adalah penurunan fungsi otot skeletal. Adanya disfungsi otot skeletal akan membatasi kapasitas latihan dari pasien PPOK (Khotimah, 2013).

Dasar mekanika pernafasan dari rongga dada adalah inspirasi dan ekspirasi yang digerakkan oleh otot-otot pernafasan. Ketika dada membesar karena aksi otot-otot inspirasi, maka kedua paru mengembang mengikuti gerakan dinding dada. Dinding dada bagian atas dan sternum mempunyai gerakan ke atas dan ke depan (*anterocranial*) atau mekanisme *pump handle* pada inspirasi dan kembali ke posisi semula pada ekspirasi, dinding dada bagian tengah mempunyai gerakan ke samping dan ke depan (*lateroanterior*) pada inspirasi dan kembali ke posisi semula pada ekspirasi dan dinding dada bagian bawah mempunyai gerakan ke samping dan terangkat (*latero cranial*) atau mekanisme *bucket handle* selama inspirasi dan kembali ke posisi semula pada ekspirasi (Pryor, 2008).

*Breathing exercise* yang menjadi salah satu bagian dari ACBT ini didesain untuk melatih otot-otot pernafasan dan mengembalikan distribusi ventilasi, membantu mengurangi kerja otot pernafasan dan membetulkan pertukaran gas serta oksigen yang menurun. *Breathing exercise* dengan metode *thoracic expansion exercise*, bertujuan untuk meningkatkan fungsi paru dan menambah jumlah udara yang dapat dipompakan oleh paru sehingga dapat menjaga kinerja otot-otot bantu pernafasan dan dapat menjaga serta meningkatkan ekspansi sangkar thorak (Rab, 2010).

Hasil pengukuran yang telah dilakukan pada penelitian ini memperlihatkan bahwa rerata nilai ekspansi thoraks kelompok intervensi mengalami peningkatan sebesar 1,7 poin setelah diberikan latihan ACBT, yaitu dari 1,3 cm saat pre-tes hari pertama menjadi 3,0 cm pada saat post-tes. Sedangkan

pada kelompok kontrol yang tidak diberikan latihan ACBT hanya meningkat 0,13 cm, yaitu ketika pre-tes hari pertama sebesar 1,27 cm, lalu menjadi 1,4 cm pada saat post-tes hari ke-3. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2015) yang memperlihatkan peningkatan ekspansi sangkar thorak pada saat inspirasi setelah dilakukan metode *breathing exercise* sebanyak 6 kali terapi yaitu pada daerah axilla dari  $T_0 = 1$  cm selisihnya menjadi  $T_6 = 2$  cm, pada daerah intercostalis ke-4 dari  $T_0 = 2$  cm selisihnya menjadi  $T_6 = 3$  cm, pada daerah processus xiphoides dari  $T_0 = 2$  cm selisihnya menjadi  $T_6 = 3$  cm.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data yang diperoleh dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* mampu membantu meningkatkan nilai ekspansi toraks dan mengatasi masalah kesulitan untuk mengeluarkan sputum pada pasien PPOK di Rumah Sakit Paru Respira Yogyakarta. *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* belum mampu meningkatkan nilai VEPI pada pasien PPOK di Rumah Sakit Paru Respira Yogyakarta. ACBT dapat diterapkan sebagai *evidence based practice* dalam profesionalisme pemberian asuhan keperawatan bagi masyarakat, untuk mengembangkan bentuk pelayanan nonfarmakologis sebagai salah satu intervensi keperawatan dalam mengatasi masalah pada pasien PPOK. Bagi pasien, ACBT ini bisa dijadikan pola hidup pasien, untuk mengurangi akumulasi sputum dalam saluran pernapasan, mengurangi sesak nafas, dan meningkatkan mobilisasi sangkar toraks sehingga kebutuhan oksigennya terpenuhi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dipiro, Cecily V, Wels, Barbara G, Dipiro, Joseph T, Schwinghammer, Terry L. (2015). *Pharmacotherapy Handbook, 9th Edition*. United States: McGraw-Hill Education.
- Kementrian Kesehatan RI. (2015). *Rencana Strategis Kementrian Kesehatan Tahun 2015 – 2019*. Jakarta: Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/MENKES/52/2015.
- Eaton, T., Young, P., Zeng, I., et al. (2007). A randomized evaluation of the acute efficacy, acceptability and tolerability of Flutter and Active cycle of breathing with

- and without postural drainage in non-cystic fibrosis bronchiectasis, *Chron. Respir. Dis.*; 4 (1) :23-30.
- Faisal, Mohamed, C.K., Puneeth, B., Devi, Renuka.M., & Ajith S. (2012). Efficacy Of Active Cycle Breathing Technique and Postural Drainage In Patients With Bronchiectasis - A Comparative Study. *Innovative Journal of Medical and Health Science 2*: 6 Nov - Dec (2012) 129 - 132. Retrieved from <http://www.innovativejournal.in/index.php/ijmhs>.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). (2015). *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Update 2015*. GOLD. USA.
- Haraguchi Mizuha, Nakamura Hidetoshi, Sasaki Mamoru, Miyazaki Masaki, Chbachi Shotaro, Takahashi Saeko, Asano Koichiro, Jones Paul, Betsuyaku Tomoko, K-CCR group. (2016). Determinants of chronic obstructive pulmonary disease severity in the late-elderly differ from those in younger patients, *BMC Res Notes* (2016), 9:7
- Hidayat Faqih. (2015). Penatalaksanaan Fisioterapi pada PPOK di BBKPM Surakarta. *Naskah Publikasi*, Fakultas Ilmu Kesehatan, UMS.
- Ikalius, Yunus F, Suradi, dan Rachma N. 2007. Perubahan Kualitas Hidup dan Kapasitas Fungsional Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronis setelah Rehabilitasi Paru. *Majalah Kedokteran Indonesia*. Vol 57. No12: Desember. hal 447
- Kementrian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta: BPPK KEMENKES RI.
- Khotimah, S. (2013). Latihan Endurance Meningkatkan Kualitas Hidup Lebih Baik dari pada Latihan Pernafasan Pada Pasien PPOK di BP4 Yogyakarta. *Sport and Fitness Journal*. Volume 1, No. 1: 20-32.
- Lamuvel, MW., Kazi A., Gunjal S., Jaiswal Amit. (2016). Effect of ACBT and TENS on Pulmonary Function and Pain Perception in Abdominal Surgeries: A Randomized Control Trial, *International Journal of Health Sciences & Research*. 2016; 6 (6) : 211-217.
- Lewis, L.K., Williams, M.T., & Olds, T.S., (2012). The Active Cycle Breathing Techniques : A Systematic Review and Meta-Analysis. *Respir Med*. 2012 Feb;106 (2) :155-72. doi: 10.1016/j.rmed.2011.10
- Maranata, Daniel. (2010). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru 2010*. Surabaya: Departemen Ilmu Penyakit Paru FK Unair-RSUD Dr.Soetomo.
- Melam, G.R., Zakaria, A.R., Buragadda, S., Sharma, D., & Alghamdi, M.A. (2012). Comparison of Autogenic Drainage & Active Cycle Breathing Techniques on FEV1, FVC & PERF in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *World Applied Sciences Journal*, 20 (6): 818-822, 2012, ISSN 1818-4952, DOI: 10.5829/idosi.wasj.2012.20.06.71125.
- Oemiyati, R. (2013). *Kajian Epidemiologis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*. Jakarta: KEMENKES RI
- Pawadshetty Vishvanath, Munde Sarita, Sureshkumar, Pawadshetty Uma. (2016). A Study To Evaluate The Effect Of ACBT Over Autogenic Drainage Technique In COPD Patients-A Comparative Study (Abstract). *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy- An International Journal Abstract*, Volume 10, Issue 4, DOI : 10.5958/0973-5674.2016.00125.8.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2011). *Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK): Pedoman Dignosis dan Penatalaksanaan Di Indonesia*. Jakarta
- Potter, P.A., Perry, A.G. (2006). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*, Edisi 4, Volume 2. Jakarta: EGC.
- Pryor J., Prasad S. (2008). *Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems Adults and Paediatrics*, 4th Edition. London: Churchill Livingstone.
- Rab, T. (2010). *Ilmu Penyakit Paru*. Jakarta: Trans Info Media.
- Rabe, KlausF., Hurd, Suzanne., Anzueto, Antonio., Barnes, Peter J., Buist, Sonia A., Calverley, Peter., Fukuchi, Yoshinosike., Jenkins, Christine., Rodriguez-Roisin, Roberto., Weel, Chris van., and Zielinski, Jan. (2007). *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, GOLD Executive Summary*. Leiden University Medical Center, Pulmonology, Leiden, The Netherlands
- Respira. (2015). *Data 10 Besar Penyakit Pasien Rawat Inap dan Rawat Jalan*. Yogyakarta: Rumah Sakit Paru Respira Yogyakarta.
- Lestari, Ririt Ika. (2015). Manfaat Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) Bagi Penderita PPOK. *Naskah Publikasi*, Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

- Senthil P, Suchithra E, Koushik Kumar N. (2015). Effectiveness of active cycle of breathing techniques [Acbt] Versus Acbt with Acapella on airway clearance in bronchiectasis, *International Journal of Physical Education, Sports and Health* 2015; 1(4): 10-13.
- Sherwood, L. (2015). *Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem*, Edisi 8. Jakarta: EGC
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*, Volume 1. Jakarta: EGC.
- Subagyo, Ahmad. (2013). *Nilai normal faal paru orang Indonesia pada usia sekolah dan pekerja dewasa berdasarkan rekomendasi American Thoracic Society (ATS) 1987* oleh Alsagaff H, Mangunegoro H. Airlangga University Press. Surabaya 1993. diakses dari: [http://kolegiumpulmonologi.com/pdf/Nilai\\_Normal\\_Faal\\_Paru\\_Orang\\_Indonesia.pdf](http://kolegiumpulmonologi.com/pdf/Nilai_Normal_Faal_Paru_Orang_Indonesia.pdf) dan <http://www.klikparu.com/2013/09/nilai-normal-faal-paru-indonesia.html>
- Swartz, Mark H. (1995). *Buku Ajar Diagnostik Fisik*. Jakarta: EGC

# **PENERAPAN *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE* UNTUK MENGURANGI DERAJAT SESAK NAFAS DAN MEMBERSIHKAN JALAN NAFAS PADA PENDERITA PENYAKIT PARU OBSTRUKSI KRONIS DI RUANG IGD RUMAH SAKIT PANTI WILASA CITARUM SEMARANG**

Nauval Fahlan Alin <sup>1)</sup>, Purwondari Istiningtyas <sup>2)</sup>, Titin Suheri <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Semarang

<sup>2)</sup> Dosen Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Semarang

<sup>3)</sup> Pembimbing Klinik RS Panti Wilasa Citarum Semarang

Koresponden: [nauvalfahlan1011@gmail.com](mailto:nauvalfahlan1011@gmail.com)

## **Abstrak**

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah penyakit kronis yang ditandai dengan keterbatasan jalan napas persisten karena kronis respons inflamasi udara di saluran napas dan paru-paru disebabkan oleh partikel berbahaya atau gas. Seseorang yang mengalami PPOK pada umumnya akan merasakan tanda dan gejala yang sering terjadi seperti sesak napas saat aktivitas, batuk kronis, produksi dahak secara teratur. Siklus aktif pernafasan (*active cycle of breathing technic*) pernafasan yang digunakan untuk memobilisasi dan membersihkan sekresi paru yang berlebihan didalam paru-paru pinggiran tanpa meningkatkan sumbatan aliran udara. Tujuan: mengetahui penerapan Terapi *active cycle of breathing technique* untuk Mengurangi Derajat Sesak Nafas dan Membersihkan Jalan Nafas pada Penderita PPOK di Ruang IGD Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang. Metode: sebanyak 2 responden dengan PPOK di IGD RS Panti Wilasa Semarang di lakukan pemeriksaan pernafasan dan saturasi oksigen yang kemudian diberikan *active cycle of breathing technicque* selama 15 menit. Hasil: pengukuran derajat sesak nafas dan bersihan jalan nafas tidak efektif menggunakan *pulse oximeter*. Responden 1 pada sebelum dan sesudah diberikan *active cycle of breathing technic* selama 15 menit yaitu *pre test* SpO<sub>2</sub>:90 % dan pernafasan 26 x/menit, Paru masih terdapat ronki, *post test* SpO<sub>2</sub>:96 %, pemeriksaan aukultasi paru-paru tidak ada ronki, pernafasan 24 x/menit, tidak ada keluhan sesak nafas. Pemeriksaan responden 2 pada sebelum dan sesudah diberikan *active cycle of breathing technic* selama 15 menit yaitu *pre test* terdapat perubahan SpO<sub>2</sub>:90 % dengan pernafasan 27 x/menit, Paru masih terdapat ronki, *post test* SpO<sub>2</sub>:98 %, pemeriksaan aukultasi paru-paru tidak ada ronki, pernafasan 24 x/menit, tidak ada keluhan sesak nafas. Kesimpulan: pengukuran derajat sesak nafas dan bersihan jalan nafas tidak efektif menggunakan *pulse oximeter* dari kedua responden pada sebelum dan sesudah diberikan *active cycle of breathing technicque* terdapat perubahan. Perubahan yang paling signifikan terlihat pada saturasi oksigen.

Kata kunci : Penyakit Paru Obstruksi Kronis, *active cycle of breathing technicque*, sesak nafas, bersihan jalan nafas tidak efektif

## **Abstract**

Chronic obstructive lung disease (COPD) is a chronic disease characterized by a persistent airway due to a chronic inflammatory response in the airways and lungs caused by harmful particles or gases. Associated with COPD when you will experience signs and symptoms that often occur such as difficulty during activity, chronic cough, sputum production regularly. The active breathing cycle (*active cycle of breathing technique*) is used to mobilize and clean the excessive lungs in the lungs without increasing the blockage of air flow. Objective: to find out the application of active respiratory cycle therapy to reduce the degree of shortness of breath and breathing in patients with COPD in the emergency room at the Panti Wilasa Hospital Semarang. Methods: As many as 2 respondents with COPD in the emergency room of Panti Wilasa Hospital Semarang were examined for oxygen respiration and saturation which was then given an active cycle of breathing technique for 15 minutes. Results: Measuring the degree of breath density and airway clearance was not effective using a pulse oximeter. Respondent 1 before and after being given an active cycle of 15 minutes diving technique that is *pre test* SpO<sub>2</sub>: 90% and breathing 26 x / minute, Lung still contains rhonchi, *post test* SpO<sub>2</sub>: 96%, lung aukultation no ronchi, breathing 24 x / minute, no complaints of shortness of breath. Examination of respondent 2 before and after being given an active cycle of 15 minutes diving technique is *pre test* including changes in SpO<sub>2</sub>: 90% with breathing 27 x / minute, lung is still available rhonchi, *post test* SpO<sub>2</sub>: 98%, lung aukultation is absent ronki, breathing 24 x / minute, no breathing grill. Conclusion: measurement of the width of breath and airway clearance was not effective using a pulse oximeter from both respondents before and was given an active cycle of breathing techniques that provided changes. The most significant change is seen in oxygen saturation.

*Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, active cycle of breathing technicque, out of breath, airway cleaning is not effective*

## **I. PENDAHULUAN**

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah penyakit kronis yang

ditandai dengan keterbatasan jalan napas persisten karena kronis respons inflamasi

udara di saluran napas dan paru-paru disebabkan oleh partikel berbahaya atau gas (Suhendro, 2017).

Seseorang yang mengalami PPOK pada umumnya akan merasakan tanda dan gejala yang sering terjadi seperti sesak napas saat aktivitas, batuk kronis, produksi dahak secara teratur gejala lain yang mungkin timbul pada PPOK penurunan berat badan menurun, intoleransi olahraga berkurang, sering terbangun bangun di malam hari disertai sesak napas dan pembengkakan pergelangan kaki (Nice 2018).

Prevelensi dunia menjelaskan sekitar 64 juta orang menderita PPOK sedang sampai PPOK berat, kemudian terdapat 3 juta orang atau 5% mengalami kematian di seluruh dunia pada tahun 2015 yang disebabkan karena PPOK, Saat ini PPOK merupakan penyebab kematian ke-4 di seluruh dunia, namun diproyeksikan akan menjadi penyebab kematian ke-3 pada tahun 2020 (WHO, 2016). Berdasarkan jumlah penderita PPOK di Indonesia, dengan prevalensi sebesar 3,0%, sedangkan angka kematian akibat PPOK di Indonesia diprediksi pada tahun 2030 akan menempati urutan ke-3 (Kemenkes RI, 2015).

Menurut Nurarif & Kusuma, (2015) Masalah yang sering muncul pada pasien yang mengalami PPOK adalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan penumpukan sekret yang mengandung bermacam-macam bakteri salah satunya *Hemophilus*, yang dapat merusak membran alveolar dan membuat sputum yang berlebihan. Sputum merupakan produk dari infeksi atau proses patologi penyakit tersebut yang harus dikeluarkan dari jalan napas agar diperoleh hasil pengurangan sesak napas, pengurangan batuk dan perbaikan pola napas.

Menurut Suhendro (2017) Penyakit PPOK ini sering dikaitkan memiliki itu komorbiditas yaitu menunjukkan bahwa 96,4% pasien PPOK

pernah satu atau lebih komorbiditas. Menurut Mahmudah (2019) PPOK jika tidak segera ditangani dapat menyebabkan komplikasi penyakit lain seperti peningkatan risiko kardiovaskular, penyakit osteoporosis, pneumonia, cor pulmonale, pneumotoraks, hipertensi paru, bahkan kematian.

Pelayanan non farmakologis yang bisa dilakukan pada pasien PPOK salah satunya adalah fisioterapi yang berfungsi untuk mengatasi kesulitan mengeluarkan sputum, memulihkan fisik dan memperbaiki pola napasnya sehingga dapat memutus mata rantai keluhan yang saling menjadi sebab dan akibat.

Berdasarkan permasalahan tersebut pelayanan kesehatan melakukan tindakan dengan cara farmakologi yang sering dijumpai di pelayanan rumah sakit seperti terapi medikamentosa dalam bentuk nebulizer. Terapi ini salah satu untuk mengatasi keluhan yang sering dialami oleh penderita yaitu kesulitan mengeluarkan dahak atau riak atau sputum. Pengobatan lain dengan cara nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah PPOK yaitu dengan metode chest fisioterapi yang dapat diaplikasikan *active cycle of breathing technique* (ACBT) yang mempunyai tujuan utama membersihkan jalan napas dari sputum.

Terapi siklus pernafasan aktif adalah terapi yang digunakan untuk pembersihan jalan napas dengan penyakit paru-paru kronis. Menurut Shereen (2015) Mengatakan bahwa siklus aktif pernafasan (*active cycle of breathing technic*) pernapasan yang digunakan untuk memobilisasi dan membersihkan sekresi paru yang berlebihan didalam paru-paru pinggiran tanpa meningkatkan sumbatan aliran udara.

Tujuan teknik ini mengkombinasi dari latihan ekspansi toraks diselingi dengan kontrol pernapasan diikuti oleh teknik ekspirasi

dengan glotis terbuka dikombinasikan dengan periode kontrol pernapasan.

Teknik pembersihan jalan nafas seperti ACBT telah terbukti menghasilkan hasil yang menguntungkan pada orang dengan berbagai penyakit paru-paru, termasuk CF bronkiektasis, Cystic fibrosa dan COPD (Lucky K Lewis, 2012). Para peneliti mengatakan bahwa terapi ACBT lebih banyak disukai orang yang mengalami gangguan pernafasan ketimbang terapi yang lain, karena terapi ACBT lebih mudah dilakukan dan tanpa mengeluarkan biaya sepeserpun.

Menurut Sandwell (2016) Prosedur saat melakukan ACBT pastikan dalam posisi santai, jangan menggunakan teknik ini langsung setelah makan, ACBT paling efektif 15 menit setelah mengambil inhaler atau nebuliser.

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan yang di dapat di rumah sakit panti wilasa citarum semarang pada 6 mei sampai 24 mei 2019 didapatkan hasil 23 pasien menderita PPOK ringan sampai berat. Dari 23 pasien dengan PPOK di RSPW Semarang mengalami masalah sesak nafas dan bersihan jalan nafas yang tidak efektif yang kemudian dilakukan tindakan farmakologi nebulizer, tetapi masih terdapat beberapa pasien masih mengalami gangguan jalan nafas akibat penumpukan secret di jalan nafas.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan tindakan "Penerapan Terapi *Active Cycle Of Breathing Technique* untuk Mengurangi Derajat Sesak Nafas dan Membersikan Jalan Nafas pada Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronis di Ruang IGD Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang"

## II. METODA

Metode penulisan yang digunakan adalah studi deskriptif. Studi deskriptif adalah suatu metode yang ditunjukkan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang

ada, yang berlangsung pada saat ini atau pada saat masa lampau. Studi kasus dalam karya tulis ilmiah ini yaitu studi kasus penerapan *Active Cycle of Breathing Techniq* dalam mengatasi sesak nafas dan membersihkan jalan nafas pada penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) di ruang RS Panti Wilasa Citarum Semarang.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pulse Oximetry* untuk mengukur nilai saturasi oksigen dan *heart rate*, jam *heart rate*, jam tangan untuk menghitung *respiratory rate*, kemudian Ventilator untuk mengukur *Frced Expiratory Volume (FEV)*.

Kriteri inklusi pasien kooperatif, pasien bersedia menjadi responden, pasien dengan sesak nafas PPOK, pria dan wanita yang memiliki usia antara > 30 tahun. Kriteria eksklusi pasien mengalami serius komorbiditas (gagal ginjal, hati, dan jantung), Pasien memiliki penyakit ganas dan enyakit lain yang melumpuhkan, Metode pemberi asuhan keperawatan didasarkan pada aplikasi *Evidence Based Practice (EBP)* melalui 7 tahapan.

Analisis PICOT merupakan tahapan pertama yang menentukan Problem, Intervention, Comparison, Outcome dan Time. Setelahnya metode telusur artikel jurnal yaitu dengan mengakses *Pub Med*, *Sciene Direct*, dan *Google scholar*. Berdasarkan beberapa penelitian pasien PPOK dengan keluhan pasien sesak nafas berkurang dan bersihan jalan nafas tidak efektif yang akan diberikan *Active Cycle of Breathing Technique* selama 15-20 menit.

Dimana penerapan teknik tersebut adanya pengukuran *pre test* dan *post test*, Dengan evaluasi Setelah diberikan tindakan pemberian *Active Cycle of Breathin Techniq* diharapkan pasien sesak nafas berkurang dan bersihan jalan nafas efektif

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### HASIL

Berdasarkan dari studi pendahuluan yang dilakukan di rumah sakit panti wilasa semarang pada 6 mei sampai 24 mei 2019 didapatkan hasil 23 pasien menderita PPOK ringan sampai berat. Dari 23 pasien dengan PPOK di RSPW Semarang mengalami masalah sesak nafas dan bersihan jalan nafas yang tidak efektif, penulis mengambil dua responden laki-laki, yang berusia >60 dan keduanya adalah seorang perokok.

Sebelum dilakukan Active Cycle of Breathing Technique pengkajian pada responden pertama didapatkan data SpO<sub>2</sub>:90 % dengan pernafasan 26 x/menit, Paru masih terdapat ronki. Kemudian setelah dilakukan Active Cycle of Breathing Technique pada responden pertama penulis melakukan evaluasi dengan hasil mengalami perubahan meningkat menjadi SpO<sub>2</sub>:96 %, pemeriksaan auskultasi paru-paru tidak ada ronki, pernafasan 24 x/menit.

Kemudian pada responden kedua pengkajian sebelum dilakukan Active Cycle of Breathing Technique didapatkan data SpO<sub>2</sub>:90 % dengan pernafasan 28 x/menit, Paru masih terdapat ronki. Kemudian setelah responden kedua dilakukan Active Cycle of Breathing Technique penulis melakukan evaluasi dengan hasil mengalami perubahan meningkat menjadi SpO<sub>2</sub>:98 %, pemeriksaan auskultasi paru-paru tidak ada ronki, pernafasan 24 x/menit.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa *active cycle of breathing technique* dapat mengurangi derajat sesak nafas dan membersihkan jalan nafas pada kedua responden dengan PPOK.

#### PEMBAHASAN

##### Karakteristik responden

Berdasarkan uraian diatas penulis melakukan studi pendahuluan yang dilakukan

di RSPW dapat diketahui bahwa responden yang mengalami PPOK mayoritas terbanyak adalah berjenis kelamin laki-laki dan responden tersebut merupakan seorang perokok.

Sesuai penelitian yang dilakukan oleh Suhendro & Santosa 2017 mengatakan bahwa dari 38 responden, ditemukan lebih banyak responden berjenis kelamin laki-laki sebesar 31 (5,3%) responden yang mengalami PPOK dari yang ringan sampai yang berat. Dibandingkan jenis kelamin perempuan dengan jumlah 7 (1,4%) responden wanita.

Penjelasan ini mungkin sejalan bahwa merokok sebagian dari faktor risiko PPOK lebih sering terjadi pada jenis kelamin laki-laki dari pada wanita. Menurut WHO (2016) 67,4% adalah laki-laki dengan perokok aktif dan 4,5% adalah perokok aktif wanita di Indonesia. Merokok ini berdampak penurunan fungsi pada organ paru, jantung dan pembuluh darah.

Menurut Salawati (2017) terjadinya PPOK pada orang yang merokok dikarenakan zat iritatif dan zat beracun yang terkandung dalam sebatang rokok seperti nikotin, karbon monoksida dan tar.

Terdapat beberapa alasan yang mendasari pernyataan ini. Pertama, salah satu efek dari penggunaan nikotin akan menyebabkan konstriksi bronkiolus terminal paru, yang meningkatkan resistensi aliran udara ke dalam dan keluar paru. Kedua, efek iritasi asap rokok menyebabkan peningkatan sekresi cairan ke dalam cabang-cabang bronkus serta pembengkakan lapisan epitel. Ketiga, nikotin dapat melumpuhkan silia pada permukaan sel epitel pernapasan yang secara normal terus bergerak untuk memindahkan kelebihan cairan dan partikel asing dari saluran pernafasan. Akibatnya lebih banyak debris berakumulasi dalam jalan napas dan kesukaran bernapas menjadi semakin bertambah.

Berdasarkan uraian diatas penulis melakukan studi pendahuluan yang dilakukan di RSPW dapat diketahui bahwa responden yang mengalami PPOK mayoritas terbanyak adalah berusia 60-75. Menurut penelitian yang dilakukan Muthmainnah (2015) mengatakan bahwa usia responden yang paling besar adalah kelompok usia lansia (> 60 tahun) berjumlah 46 responden (64,78%) sedangkan kelompok usia dewasa (40-60) berjumlah 25 responden (35,21%).

Fungsi paru mengalami kemunduran dengan bertambahnya usia yang disebabkan elastisitas jaringan paru dan dinding dada semakin berkurang sehingga sulit bernafas. Akibat dari kerusakan pada jaringan paru akan terjadi obstruksi bronkus kecil yang mengalami penutupan atau obstruksi awal fase ekspirasi, udara mudah masuk kedalam alveolus dan terjadilah penumpukan udara.

Sesak nafas atau bisa disebut dengan dispnea adalah perasaan bernafas ditandai dengan nafas yang pendek dan penggunaan otot pernafasan. Ketidakefektifan pola nafas adalah ketidak mampuan proses sistem pernafasan : inspirasi atau ekspirasi yang memberikan ventilasi adekuat (NANDA, 2015-2017). Ketidakefektifan pola nafas adalah keadaan ketika seorang individu mengalami kehilangan ventilasi yang aktual atau potensial yang berhubungan dengan perubahan pola nafas (NANDA, 2015-2017).

### **Intervensi Kasus kelolaan**

Sebelum dilakukan Active Cycle of Breathing Technique pengkajian pada responden pertama didapatkan data SpO<sub>2</sub>:90 % dengan pernafasan 26 x/menit, Paru masih terdapat ronki. Kemudian setelah dilakukan Active Cycle of Breathing Technique pada responden pertama penulis melakukan evaluasi dengan hasil mengalami perubahan meningkat menjadi SpO<sub>2</sub>:96 %, pemeriksaan

aukultasi paru-paru tidak ada ronki, pernafasan 24 x/menit.

Kemudian pada responden kedua pengkajian sebelum dilakukan Active Cycle of Breathing Technique didapatkan data SpO<sub>2</sub>:90 % dengan pernafasan 28 x/menit, Paru masih terdapat ronki. Kemudian setelah responden kedua dilakukan Active Cycle of Breathing Technique penulis melakukan evaluasi dengan hasil mengalami perubahan meningkat menjadi SpO<sub>2</sub>:98 %, pemeriksaan aukultasi paru-paru tidak ada ronki, pernafasan 24 x/menit.

Ferkuensi pernafasan pada PPOK atau *Respiratory rate (RR)* meningkat sebagai upaya untuk mengkompensasi volume alun napas yang kecil. Sedangkan penurunan *Pulsed Oksigen Saturasi* merupakan gejala hipoksemia dan hiperkapnia, disebabkan oleh gangguan ventilasi dan perfusi ditambah hipoventilasi alveolar. Saturasi oksigen PPOK bisa mengalami penurunan hingga 85% yang menyebabkan responden mengalami hipoksemia, sianosis, penurunan konsentrasi dan perubahan mood. Pengukuran saturas oksigen diindikasikan saat kemungkinan responden jatuh kedalam gagal napas dan kemudian memerlukan penatalaksanaan yang lebih instensif (Puji Astusi, 2019). Hasil penelitian Sukartini (2017) teknik pernafasan active cycle of breathing mampu menurunkan *respiratory rate (RR)* pada penderita tuberkolosis.

Menurut Brunner & Suddarth, (2010) Latihan pernafasan dapat meningkatkan inflasi alveolar maksimal serta merelaksasikan otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktivitas otot pernafasan yang tidak terkoordinasi, melambatkan frekuensi dan mengurangi kerja bernafas. Otot pernafasan yang dilatih memungkinkan peningkatan volume pernafasan sehingga meningkatkan

ventilasi paru. Ventilasi paru yang meningkat menyebabkan volume udara yang menuju ke paru dan yang meninggalkan paru juga mengalami peningkatan. Hasil akhir menunjukkan pasokan O<sub>2</sub> dan pengeluaran CO<sub>2</sub> yang semakin optimal, sehingga upaya fisiologis tubuh untuk meningkatkan pernafasan dalam memenuhi kebutuhan oksigenasi dengan meningkatkan frekuensi menjadi berkurang (Sukartini, 2017).

Menurut Sheren (2015) mengatakan teknik pernafasan ACB digunakan untuk memobilisasi dan membersihkan sekresi paru berlebih dari paru-paru pinggiran tanpa meningkatkan sumbatan aliran udara. Kombinasi dari latihan thoraks. Dengan menggunakan teknik mengontrol pernafasan kemudian diikuti oleh teknik ekspirasi dengan glotis terbuka dikombinasikan dengan periode kontrol pernafasan.

Latihan pernafasan ini dapat mengkoordinasikan dan dapat melatih pengembangan (*compliance*) dan pengempisan (elastisitas) paru secara optimal serta pengaliran udara dari dalam paru menuju keluar saluran pernafasan secara maksimal. Latihan pernafasan siklus aktif ini berfungsi untuk membersihkan sekret, mempertahankan fungsi paru dan meningkatkan aliran ekspirasi maksimum sehingga dapat mengeluarkan sekret (Suryati, 2018).

Menurut Huraiah (2017) Menyatakan bahwa sebagian besar responden dapat menghembuskan sedikitnya 75% atau 80% dari nilai normal kapasitas vital yang berkisar 4500 ml dari kapasitas vital mereka dalam satu detik (VEP1) dan hampir semuanya dalam 3 detik (VEP3). Ketika VEP1 dan FVC responden menurun secara proporsional, aliran udara pulmonal menjadi abnormal dan ekspansi paru maksimal dapat terbatas. Jika penurunan VEP1 sangat melebihi penurunan FVC, responden

mungkin mengalami obstruksi jalan napas sampai tingkat tertentu.

Active Cycle of Breathing merupakan metode terapi yang fleksibel yang dapat digunakan pada semua responden yang mempunyai masalah peningkatan sekresi sputum dan ACBT dapat dilakukan dengan dengan atau tanpa asisten. Dari penatalaksanaan ACBT juga dilaporkan bahwa keluhan sesak nafas yang dirasakan responden menjadi berkurang serta nilai SpO<sub>2</sub> yang adekuat berkisar 95% - 98%. Latihan pernafasan yang dilakukan saat ACBT menghasilkan peningkatan tekanan transpulmonar, memperluas jaringan paru dan memobilisasi secret dari bronkus (Huriah, 2017)

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN SIMPULAN

Berdasarkan hasil mini riset tugas akhir yang telah dilakukan penulis dengan judul Penerapan *Active Cycle Of Breathing Technique* Untuk Mengurangi Derajat Sesak Nafas Dan Membersihkan Jalan Nafas Pada Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronis Di Ruang Igd Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang Dapat Disimpulkan Bahwa:

1. Jenis kelamin, umur, dan riwayat merokok adalah penyebab dari PPOK dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif dan bersihan jalan nafas tidak efektif yang terjadi pada pasien di IGD Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang.
2. Teknik pernafasan active cycle of breathing digunakan untuk memobilisasi dan membersihkan sekresi paru berlebih dari paru-paru pinggiran tanpa meningkatkan sumbatan aliran udara.
3. Tindakan *active cycle of breathing technique* dengan durasi 15 menit dapat dilakukan untuk mengatasi sesak nafas dan jalan nafas yang tidak efektif pada

kedua responden yang menderita PPOK di IGD RS Panti Wilasa Citarum.

- Setelah responden pertama dengan PPOK dilakukan terapi *active cycle of breathing technique* dengan durasi 15 menit sesak nafas berkurang dan jalan nafas menjadi efektif dengan hasil SPO<sub>2</sub> 96%. Kemudian untuk responden kedua dengan PPOK setelah dilakukan terapi *active cycle of breathing technique* dengan durasi 15 menit sesak nafas berkurang dan jalan nafas menjadi efektif dengan hasil SPO<sub>2</sub> 98%.

#### SARAN

Setelah melihat hasil dari mini riset yang telah didapat, penulis ingin memberikan saran dan masukan yang diharapkan dapat diterima oleh semua pihak yang terkait dalam melanjutkan intervensi. Bagi responden diharapkan pasien PPOK jika terjadi sesak nafas dan penyumbatan di jalan nafas akibat secret pasien dapat melakukan terapi *active cycle of breathing technique* dengan durasi 15 menit secara mandiri. Bagi Instansi Rumah Sakit diharapkan inovasi intervensi keperawatan terapi *active cycle of breathing technique* dengan durasi 15 menit dapat diterapkan pada orang yang mengalami sesak nafas dan penyumbatan di jalan nafas akibat secret pada PPOK dan disarankan pengurangan penggunaan obat pada inhalasi dengan nebulizer mengingat efeknya sangat berbahaya yang dapat mempengaruhi irama jantung. Bagi Institusi Pendidikan diharapkan agar dapat memperkaya literatur perpustakaan terkait penatalaksanaan sesak nafas pada dan penyumbatan jalan nafas dengan intervensi keperawatan terapi *active cycle of breathing technique* dengan durasi 15 menit.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

Astuti, M, F., Utomo, B & Suparmin. (2017). Beberapa Faktor Risiko Yang

Berhubungan Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Keslingmas Vol. 37 No. 4 Hal. 405-534 | 443.

Brashier, B, B. & Kodgule. (2012). Risk Factors and Pathophysiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). © Supplement To Japi February 2012. Vol. 60.

BR McCurdy., (2012). Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Evidentiary Framework. Ontario Health Technology Assessment Series; Vol. 12: No. 2, pp. 1–97.

Brunner & Suddarth. (2010). *Texts Book of Medical Surgical Nursing 12th Eddition*. China : LWW

Chang, E., Daly, J & Elliot, D. (2010) *Patofisiologi Aplikasi Pada Praktik Keperawatan*, 112-113, jakarta, EGC.

Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease. (Gold). (2017). Pocket Guide To Copd Diagnosis, Management, And Prevention. A Guide For Health Care Professionals 2017 Report. Website, [www.goldcopd.org](http://www.goldcopd.org).

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). (2018). *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Update 2018* GOLD. USA.

Hidayat, A. Aziz Alimul. (2012). *Riset keperawatan dan teknik penulisan ilmiah edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika

Huriah, T. (2017). Pengaruh *Active Cycle Of Breathing Technique* Terhadap Peningkatan Nilai VEP1, Jumlah Sputum, dan Mobilisasi Sangkar Thoraks Pasien PPOK. Vol.1 No.2 Juni 2017. <http://journal.umy.ac>.

Kementrian Kesehatan RI. (2015). *Rencana Strategis Kementrian Kesehatan Tahun 2015 – 2019*. Jakarta: Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/MENKES/52/2015.

Lewis, L, K., Williams, M, T & Olds, T, S. (2012). The Active Cycle Of Breathing Technique: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Respiratory Medicine* (2012) 106, 155e172. 0954-6111/\$ - see front matter © 2011 Elsevier Ltd. All rights reserved. doi:10.1016/j.rmed.2011.10.014.

Mahmudah, R, L., Kartiningrum, E, D., Ikawati, Z & Wahyono, D. (2019). *Qualitative Study On Effective Telehealth educational*

- Method Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) In Mojokerto Indonesia. Int J Curr Pharm Res, Vol 11, Issue 3, 24-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.22159/ijcpr.2019v11i3.34088>.*
- Muthmainnah., Restuastuti & Munir. (2015). GAMBARAN KUALITAS HIDUP Pasien Ppok Stabil Di Poli Paru Rsud Arifin Achmad Provinsi Riau Dengan Menggunakan Kuesioner SGRQ. JOM FK Volume 2 No. 2 Oktober 2015.
- NANDA (2015). *Diagnosis Keperawatan : Definisi & Klasifikasi 2015-2017*. Edisi 10. Jakarta : EGC
- NICE. (2018). Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management. (NG115). All rights reserved. Subject to Notice of rights (<https://www.nice.org.uk/terms-andconditions#notice-of-rights>).
- Nurarif, A, H. & Kusuma, H. (2015). Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-Noc. Edisi Revisi Jilid 2. Jogjakarta : Mediacion Publishing.
- Sandwell & West Birmingham Hospital. (2016) *Active cycle breathing technique*. Health and care information you can trust.
- Salawati, L. (2016). Hubungan Merokok Dengan Derajat Penyakit Paru Obstruksi Kronik : *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* Volume 16 Nomor 3 Desember 2016
- Saryono & Anggraeni, M. D. (2013). *Metode penelitian kualitatif dan kuantitatif dalam bidang kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Senthil P, Suchithra E, Koushik Kumar N. (2015). Effectiveness of active cycle of breathing techniques [Acbt] Versus Acbt with Acapella on airway clearance in bronchiectasis, *International Journal of Physical Education, Sports and Health* 2015; 1(4): 10-13.
- Shereen, H, E., Bassel, W, K, M & Fathy, K, A. (2015). Impact Of Active Cycle Of Breathing Technique On Functional Capacity In Patient With Bronchiectasis. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research* [E-ISSN: 2278-0343] <http://www.scopemed.org/?jid=12> IJTRR 2015, 4: 5 I doi: 10.5455/ijtrr.000000105.
- Sinambela, A, H., Tarigan, A & Pandia, P. (2016). The Effect of Exercise on Oxygen Saturation in Patients with Stabled COPD. *J Respir Indo* Vol. 35 No. 3 Juli 2015.
- Sugiharti & Sondari, T, R. (2015). *Overview of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) in Coal Mining Area, Muara Enim District, South Sumatera Provinc*. *Jurnal Ekologi Kesehatan* Vol. 14 No 2, Juni 2015: 136 — 144
- Suhendro, A, S., Santoso, P., Riswari, S, F. & Sudjana, P. (2017). Comorbidities of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients at Respiriology and Critical Care Outpatient Clinic Dr. Hasan Sadikin. General Hospital, Bandung, Indonesia. Correspondence: Adrian Sebastian Suhendro, Faculty of Medicine, Universitas Padjadjaran, Jalan Raya Bandung-Sumedang Km.21, Jatinangor, Sumedang, Indonesia, Phone: +6281321119225 Email: adriansebastiansuhendro@gmail.com, *Althea Medical Journal*. 2017;4(1).
- Sukartini, T., Sriyono & Sasmita. (2017). Active Cycle of Breathing Raises Peak Expiratory Flow Rate (PEER) on Tuberculosis Patients. <http://dx.doi.org/10.20473/jln.v2i2.4954>
- Suryati, I., Primal, D. & Putri, I. (2018). Perbedaan *Active Cycle Of Breathing Technique* Dan *Pursed Lips Breathing Technique* Terhadap Frekuensi Nafas Nafas Pasien Paru Obstruksi Kronik. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis E-ISSN : 2622-2256* Vol. 1 No. 2 Tahun 2018
- Swarjana, I.K. (2016). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- World Health Organization. (2016). World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. 1.Health Status Indicators. 2.Global Health. 3.Health Priorities. 4.Mortality. 5.Universal C. erage. 6.Life Expectancy. 7.Statistics. I.World Health ISBN 978 92 4 156526 4 (NLM classification: WA 900.1) E-ISBN 978 92 4 069569 6.
- Yang, I, A., dkk. (2017). COPD-X Australian and New Zealand guidelines for the diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease: 2017 update. [ian.yang@health.qld.gov.au](mailto:ian.yang@health.qld.gov.au) j doi: 10.5694/mja17.00686 Podcast available at <https://www.mja.com.au/podcast>.



## PENERAPAN TEKNIK *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE* (ACBT) TERHADAP PERUBAHAN *RESPIRATORY RATE* PADA SESAK NAFAS PENDERITA PPOK

Rusminah<sup>1</sup>, Ridho Agung P

<sup>1</sup> Akademi Keperawatan Karya Bhakti Nusantara Magelang

[rusminah1955@gmail.com](mailto:rusminah1955@gmail.com)

<https://doi.org/10.56186/jkkb.118>

### Abstrak

**Latar belakang:** Sesak nafas (*dyspnea*) merupakan salah satu tanda dan gejala PPOK yang dapat diartikan sebagai kondisi sulit bernafas yang apabila tidak diatasi akan berakibat kematian, maka untuk mengatasi sesak nafas dilakukan terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT), yaitu ialah teknik yang menggabungkan kontrol pernapasan, kontrol ekspansi toraks, dan teknik ekspirasi paksa, kontrol pernapasan memerlukan pernapasan lembut dengan dada yang lebih rendah, dengan dada dan bahu bagian atas rileks, pasien akan merasakan pembengkakan disekitar pinggang saat inspirasi, desahan mereda saat menghembuskan napas. **Tujuan:** Mengetahui efektifitas pemberian teknik *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada sesak nafas penderita PPOK. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif menggunakan metode *Quasy Experiment* dan mengambil sumber-sumber hasil penelitian asli yang telah dilakukan dari dilakukan tanggal 8 Februari 2021 sampai akhir Juni 2021 dengan mengambil sumber dari *Google Scholar* yang sesuai dengan kata kunci dan kriteria diantaranya jurnal nasional bahasa Indonesia, terbit 3 tahun terakhir antara tahun 2017–2019, jurnal yang dapat diakses secara *full text*. Jurnal dipilih sebanyak 3 jurnal dengan *random sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang memenuhi syarat, kemudian dianalisis. **Hasil:** Bentuk penerapan teknik *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) efektif diberikan 2x/hari dengan waktu 10-30 menit. **Simpulan:** penerapan teknik *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dapat mengatasi keluhan sesak nafas pada penderita PPOK dengan  $p= 0,000T$ .

**Kata kunci:** PPOK; Sesak nafas; *Active Cycle of Breathing Technique*.

### Abstract

**Background:** Shortness of breath (*dyspnea*) is one of the signs and symptoms of COPD which can be interpreted as a condition of difficulty breathing which if left untreated will result in death, so to treat shortness of breath, *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) therapy is used, which is a technique Combining controlled breathing, controlled thoracic expansion, and forced expiratory techniques, controlled breathing requires gentle breathing with the lower chest, with the upper chest and shoulders relaxed, the patient will feel swelling around the waist on inspiration, sighs subside on exhalation. **Objective:** To determine the effectiveness of giving the *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) technique to shortness of breath in COPD sufferers. **Methods:** This research is a descriptive exploratory research using the *Quasy Experiment* method and taking sources from the original research that was conducted from February 8 2021 to the end of June 2021 by taking sources from *Google Scholar* according to keywords and criteria including national

language journals Indonesia, published in the last 3 years between 2017–2019, a journal that can be accessed in full text. Journals were selected as many as 3 journals with random sampling that met the inclusion and exclusion criteria that met the requirements, then analyzed. Results: The effective form of applying the Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) technique is given 2x/day for 10-30 minutes. Conclusion: the application of the Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) technique can overcome complaints of shortness of breath in COPD patients with  $p = 0.000T$ .

**Keywords:** COPD; Shortness of breath; Active Cycle of Breathing Technique.

---

## Pendahuluan

Sesak nafas timbul apabila terjadi kekurangan oksigen yang dihirup, gangguan pada transportasi oksigen dari udara luar hingga mencapai jaringan, serta pemanfaatan oksigen oleh sel. Perawatan pada penderita sesak nafas perlu dilakukan secara cermat sesuai intervensi yang ada agar sesak nafas teratasi. Sesak nafas (*dyspnea*) merupakan salah satu tanda dan gejala Penyakit Paru Obstruktif Kronik/ PPOK yang dapat diartikan sebagai kondisi sulit bernafas atau bernafas dengan berusaha sekuat tenaga (Prihatanto, 2019).

Kondisi sesak nafas pada PPOK memiliki tanda gejala antara lain batuk kronis, berdahak kronis, dan sesak nafas, tanda gejala yang diderita pasien PPOK yang paling membahayakan ialah sesak nafas karena dapat berakibat kematian. Menurut *World Helth Organization* (WHO), PPOK menempati peringkat ke-5 *burden of disease*/penyakit yang dideritapada tahun 2020, dan di Indonesia penyakit pernafasan merupakan penyebab kematian kedua (Ikawati, 2016) dan prevalensi PPOK di Indonesia adalah 3,7% (Depkes RI, 2013). Sehingga perlu dilakukan intervensi agar sesak nafas tidak terjadi kondisi yang lebih parah/ kematian.

Upaya mengurangi keluhan sesak nafas penderita PPOK perlu dilakukan beberapa intervensi farmakologi dan non farmakologi, pengobatan farmakologi pasien PPOK antara lain bronkodilator, kortikosteroid, inhalasi kombinasi (Qorry'aina, 2014), dan pengobatan non farmakologi antara lain: batuk efektif, fisioterapi dada, olahraga (Black, 2014) dan ACBT (*Active Cycle of Breathing Tecnicue*) (Gavin, 2020).

ACBT ialah teknik yang menggabungkan kontrol pernapasan, kontrol ekspansi toraks, dan teknik ekspirasi paksa, kontrol pernapasan memerlukan pernapasan lembut dengan dada yang lebih rendah, dengan dada dan bahu bagian atas rileks, pasien akan merasakan pembengkakan disekitar pinggang saat inspirasi, desahan mereda saat menghembuskan napas (Gavin, 2020).

Hal ini didukung oleh penelitian dari Huriah dan Ningtias (2017) ACBT memberikan pengaruh yang bermakna terhadap jumlah sputum dan ekspansi toraks sehingga *Respiratory Rate* menurun pada kelompok intervensi dari pada kelompok kontrol dengan nilai  $p=0,026$  untuk jumlah sputum dan  $p=0,004$  untuk ekspansi toraks, sedangkan pada nilai  $VEP_1$ , ACBT tidak memberikan pengaruh yang bermakna dengan nilai  $p=0,058$ . Penelitian dari Suryati, dkk (2018) ada penurunan frekuensi pernafasan pada pasien PPOK dengan tehnik ACBT dengan nilai  $p$  value 0,000. Penelitian dari Pujiastuti, dkk (2019) hasil didapatkan perbedaan bermakna kelompok kontrol dan intervensi sebelum dan sesudah diberikan ACBT dengan  $p$  value 0,000 ( $p=0,05$ ).

Tujuan artikel ilmiah ini adalah untuk mengetahui Penerapan Teknik *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) Terhadap Perubahan *Respiratory Rate* Pada Sesak Nafas Penderita PPOK.

## Metode

Metode yang digunakan adalah studi literatur yaitu serangkainan kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian. Telaah literatur digunakan untuk mengumpulkan data atau sumber yang berhubungan dengan “Penerapan Teknik *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) Terhadap Perubahan *Respiratory Rate* Pada Sesak Nafas Penderita PPOK” yang didapatkan dari buku teks, jurnal yang diperoleh melalui internet maupun pustaka lainnya.

Studi kepustakaan dilakukan oleh peneliti dengan tujuan utama yaitu mencari dasar pijakan/ fondasi untuk memperoleh dan membangun landasan teori, kerangka berpikir, dan menentukan dugaan sementara atau disebut juga dengan hipotesis penelitian. Studi kepustakaan ini dilakukan oleh peneliti setelah menentukan topik penelitian dan ditetapkannya rumusan permasalahan, sebelum melakukan pengumpulan data yang diperlukan.

Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif menggunakan dan mengambil sumber-sumber hasil penelitian asli tentang pengaruh Teknik *Active Cycle of Breathing Technique* menurunkan sesak nafas penderita PPOK yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu.

Populasi penelitian adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti (Nursalam, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah jurnal nasional yang berkaitan dengan penerapan teknik *Active Cycle of Breathing Technique* terhadap sesak nafas penderita PPOK.

Sampel terdiri atas bagian populasi yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling yang memenuhi syarat representatif yaitu dapat mewakili populasi yang ada dan jumlahnya cukup banyak (Nursalam, 2015). Sampel dalam penelitian ini adalah 3 jurnal nasional yang berkaitan dengan penerapan teknik *Active Cycle of Breathing technique* menurunkan penderita PPOK. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan terhitung mulai penyusunan proposal penelitian awal sampai penyampaian laporan akhir yang dilakukan tanggal 8 Februari 2021 sampai akhir Juni 2021. Penelitian ini merupakan penelitian studi atau telaah literatur sehingga direncanakan akan dilakukan melalui *library study* dan *browsing internet*.

Sampel terdiri atas bagian populasi yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling yang memenuhi syarat representatif yaitu dapat mewakili populasi yang ada dan jumlahnya cukup banyak (Nursalam, 2015). Sampel dalam penelitian ini adalah 3 jurnal nasional yang berkaitan dengan penerapan teknik *Active Cycle of Breathing technique* menurunkan penderita PPOK.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Active Cycle of Breathing* (ACBT yaitu teknik yang menggabungkan kontrol pernapasan, kontrol ekspansi toraks, dan teknik ekspirasi paksa, kontrol pernapasan memerlukan pernapasan lembut dengan dada yang lebih rendah, dengan dada dan bahu bagian atas rileks, pasien akan merasakan pembengkakan disekitar pinggang saat inspirasi, desahan mereda saat menghembuskan napas. (Gavin, 2020), dilakukan 2-3 kali dalam 1 hari dengan waktu 10-30 menit. Variabel terikatnya adalah sesak nafas pada PPOK. Penilaian dapat dikategorikan berhasil jika frekuensi nafas dalam batas normal, mampu mengeluarkan sputum, dan skala sesak nafas turun. Tingkat sesak nafas yaitu I: Jika tidak ada pembatasan atau hambatan dalam melakukan kebiasaan sehari-hari, II: Jika sesak nafas timbul bila melakukan aktivitas berat, III: Jika sesak nafas tidak timbul saat klien beristirahat, IV: Jika klien tidak merasakan sesak nafas saat melakukan saat melakukan aktivitas sehari-hari seperti mandi,

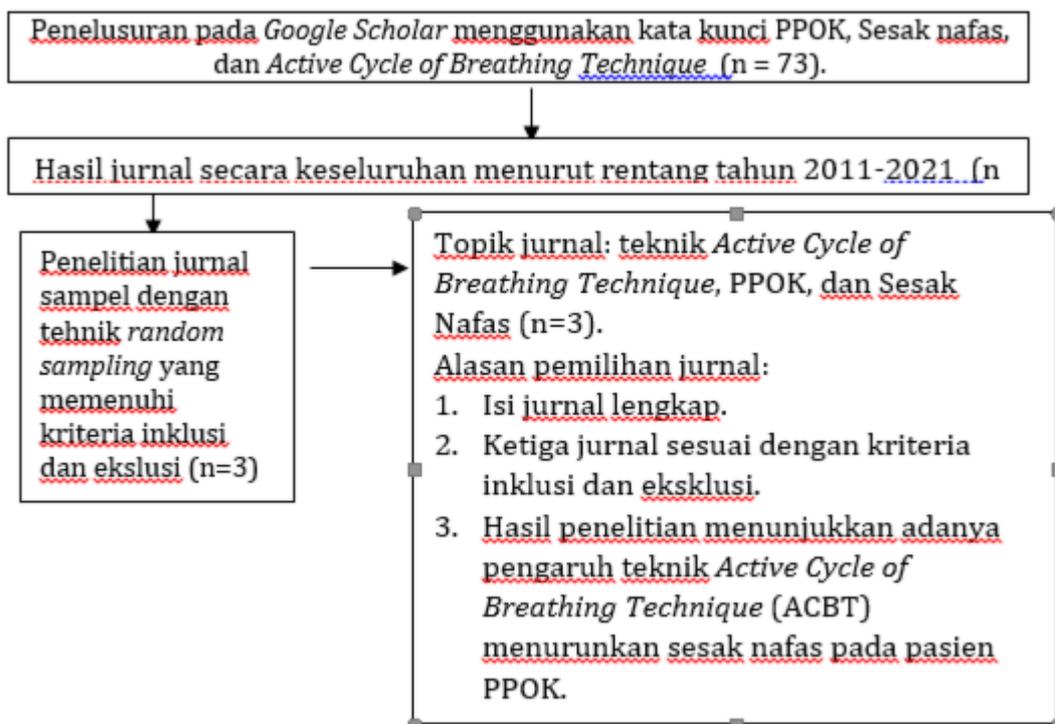
berpakaian, dan aktivitas lainnya, aktivitas sehari-hari seperti mandi, berpakaian, dan aktivitas lainnya.V: Klien harus membatasi diri dari segala tindakan yang pernah dilakukan secara rutin.

Pengumpulan data untuk memperoleh jurnal yang akan di review dilakukan pencarian literatur melalui *Google Scholar* menggunakan kata PPOK, sesak nafas, dan *Active Cycle of Breathing Technique* ditemukan 73 jurnal, kemudian dilakukan pencarian menggunakan bahasa Indonesia didapatkan 60 jurnal selanjutnya dilakukan pemilihan jurnal secara *random sampling* sehingga didapatkan 3 jurnal yang menurut peneliti isinya lengkap dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan.

## Hasil dan Pembahasan

Pembahasan dibawah ini seperti pembahasan pada umumnya, namun pada *literature review* pembahasan di fokuskan pada kajian yang tertulis di Bab II ditambahkan dengan sumber pendukung yang ada. Pada pembahasan, peneliti menuliskan atau mengumpulkan semua penemu yang dinyatakan dalam hasil dan menghubungkannya dengan rumusan masalah serta hipotesis. Bab ini bisa dilakukan dengan membandingkan penemu tersebut dengan penemu yang lain apakah hasil tersebut memperkuat, berlawanan, atau sama sekali tidak sama dengan penemuan yang lain (baru).

Pengumpulan data untuk memperoleh jurnal yang akan di review dilakukan pencarian literatur melalui *Google Scholar* menggunakan kata PPOK, Sesak nafas, dan *Active Cycle of Breathing Technique* ditemukan 73 jurnal, kemudian dilakukan pencarian menggunakan bahasa Indonesia didapatkan 60 jurnal selanjutnya dilakukan pemilihan jurnal secara *random sampling* sehingga didapatkan 3 jurnal yang menurut peneliti isinya lengkap dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan. Kemudian langkah-langkah penelusuran jurnal ini dapat digambarkan menggunakan diagram prisma. Diagram *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metaanalyses* (PRISMA) sebagaimana dalam gambar 1.1:



Tabel 1.1 Sistemaik Review 2017-2019

Sumber Bahasa	Tahun	Data base	N	Jenis Studi Penelitian/ Artikel			
				Skrining	Desain penelitian		
					Cross sectional	Quasi Eksperimen	Pre Eksperimen
Bahasa Indonesia	2017	Google Scholar	3	3	0	3	0
	2018						
	2019						

### 1. Populasi (*population*)

Jurnal penelitian Huriah dan Ningtyas (2017), menggunakan sampel yang diambil sesuai dengan kriteria inklusi, dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden, dengan karakteristik dominan laki-laki, umur dominan dibawah 65 tahun mayoritas tidak memiliki riwayat penyakit paru, sebagian besar terpapar polusi udara dan mayoritas adalah pengguna rokok.

Kelebihan pada jurnal ini adalah menampilkan karakteristik responden dengan jelas seperti rentang usia, jenis kelamin dan riwayat penyakit serta menampilkan jumlah responden. Jurnal yang digunakan Suryati, dkk (2018), sampel diambil sesuai dengan kriteria inklusi, dengan jumlah sampel sebanyak 20 responden, dibagi menjadi kelompok yang menggunakan intervensi *Pursed Lips Breathing Technique* (PLBT) dan kelompok yang menggunakan intervensi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dengan jumlah sampel masing masing 10 orang. Kelebihan pada jurnal ini adalah hanya menampilkan jumlah responden dan intervensi perbandingan

Jurnal Pujiastuti, dkk (2019), sampel diambil sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan, dengan jumlah sampel sebanyak 34 responden, dengan karakteristik dominan laki-laki dengan jumlah 27 orang dan 7 perempuan, mayoritas lansia usia 65 tahun, dominan perokok. Kelebihan pada jurnal ini adalah menampilkan karakteristik responden dengan jelas seperti rentang usia, jenis kelamin dan riwayat penyakit serta menampilkan jumlah responden.

Asumsi dari jurnal penelitian yang dilakukan oleh Huriah dan Ningtyas (2017), Suryati, dkk (2018), Pujiastuti, dkk (2019), mayoritas penderita PPOK adalah laki-laki dan pengguna rokok hal ini didukung menurut Puspitasari (2014). Faktor risiko Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) antara lain kebiasaan merokok, riwayat terpajan polusi udara di lingkungan dan tempat kerja.

COPD menyerang pria dua kali lebih banyak dibandingkan wanita, dikarenakan pria adalah perokok berat (Price & Wilson, 2006). Laki-laki lebih berisiko terkena PPOK dari pada wanita hal ini terkait dengan kebiasaan merokok pada laki-laki. Prevalensi lebih tinggi pada laki-laki sebesar 4,2% sedangkan pada perempuan 3,3% (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Perbedaan ini berdasarkan dimensi saluran pernapasan dan ukuran paru-paru pria dan

wanita. Hasilnya, wanita memiliki risiko tinggi terkena paru obstruktif kronis karena memiliki ukuran saluran paru-paru yang lebih kecil. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 10 ribu wanita, mereka yang tidak pernah merokok atau perokok sekalipun memang memiliki ukuran saluran udara paru-paru lebih kecil ketimbang pria. Di antara 420 wanita yang tidak pernah merokok, para peneliti menemukan bahwa pria memiliki dinding saluran udara yang lebih tebal. Pria juga memiliki dimensi saluran udara yang lebih besar. Masih dalam penelitian yang sama, pada 9.363 wanita mantan atau perokok aktif, pria memiliki dinding saluran napas yang lebih tebal. Sementara wanita memiliki saluran udara yang lebih sempit.

## 2. Intervensi (Intervention)

Jurnal penelitian yang dilakukan Huriah dan Ningtyas (2017), diberikan intervensi latihan pernapasan ACBT setiap 1 x/hari selama 3 hari, dengan durasi pertemuan 20-30 menit). Dengan karakteristik responden dominan laki-laki, umur dominan dibawah 65 tahun mayoritas tidak memiliki riwayat penyakit paru, sebagian besar terpapar polusi udara dan mayoritas adalah pengguna rokok. Kelebihan pada jurnal ini adalah menampilkan jenis intervensi, frekuensi pemberian, durasi pertemuan.

Jurnal penelitian yang dilakukan Suryati, dkk (2018), diberikan intervensi latihan ACBT dan latihan PLBT Intervensi dilakukan 10-15 menit 2 x/hari selama 3 hari. Jurnal ini tidak menyebutkan karakteristik karena merupakan jurnal pembandingan. Kelebihan pada jurnal ini adalah menampilkan jenis intervensi, frekuensi pemberian, durasi pertemuan dan intervensi pembandingan.

Jurnal penelitian yang dilakukan Pujiastuti, (2019) diberikan intervensi latihan pernapasan ACBT selama 30 hari secara rutin, dengan jumlah sampel sebanyak 34 responden, dengan karakteristik dominan laki-laki dengan jumlah 27 orang dan 7 perempuan, dominan perokok. Kelebihan pada jurnal ini adalah menampilkan jenis intervensi, frekuensi pemberian tetapi kurang spesifik.

Asumsi dari ketiga jurnal penelitian, dapat disimpulkan bahwa ketiga-tiganya menggunakan teknik *Active Cycle Breathing Technique* (ACBT). Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Guyton dan Hall (2010) teknik ACBT merupakan salah satu latihan pernafasan untuk mengontrol pernapasan agar menghasilkan pola pernapasan yang tenang dan ritmis sehingga menjaga kinerja otot-otot pernapasan dan merangsang keluarnya sputum untuk membuka jalan nafas. Tahapan tehnik pernafasan ACBT antara lain kontrol pernapasan yaitu mengontrol pernapasan menjadi lembut dan perlahan memungkinkan anda untuk merasa relaks dan konsentrasi. Melansir *cystic fibrosis foundation*, cara terbaik untuk melakukan tahapan ini adalah dengan meletakkan satu tangan di perut saat bernapas. Setelah itu, bernapaslah dengan lembut sehingga anda mendorong saluran udara., dengan teknik mengerutkan bibir saat menghembuskan napas, anda akan menciptakan tekanan balik di saluran udara. Hal ini membuat saluran udara terbuka lebih lama. Ulangi kontrol pernapasan selama 6 kali napas sebelum ke tahap selanjutnya.

Tahapan kedua yaitu latihan ekspansi paru, pada tahap ini, anda harus menarik napas dalam-dalam dan menahannya selama kurang lebih 3 detik. Setelahnya, embuskan napas

secara perlahan atau tanpa memaksa udara keluar, tahapan ini membuat udara turun ke bagian bawah paru-paru, sehingga mempermudah dahak untuk keluar.

Tahapan ketiga adalah teknik huffing yaitu tahapan ini memaksa dahak naik dan keluar dari paru-paru. Untuk melakukan teknik *huffing* secara efektif, berdirilah di hadapan cermin. Ambil napas normal, lalu embuskan udara seolah-olah anda sedang meniupkan udara ke cermin.

Tahapan terakhir adalah batuk, tahapan ini memungkinkan anda untuk mengeluarkan dahak dari mulut. Batuk muncul dan akan selesai ketika dahak telah keluar dari paru-paru.

### 3. Perbandingan (*Comparison*)

Jurnal penelitian Huriah dan Ningtyas (2017) dan jurnal penelitian Pujiastuti, dkk (2019) hanya menggunakan penerapan teknik *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dan tidak menggunakan intervensi lain sebagai pembanding untuk melakukan terapi sebagai penurun keluhan sesak pada penderita PPOK, sedangkan jurnal penelitian Suryati, dkk (2018) menggunakan dua penerapan yaitu teknik *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dan menggunakan *Pursed Lips Breathing Technique* (PLBT) untuk menurunkan keluhan sesak nafas pada penderita PPOK. Hal ini didukung oleh Yusuf (2014), variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat sehingga dapat menggunakan satu variabel saja dalam sebuah penelitian, tanpa adanya variabel bebas lain sebagai pembanding.

### 4. Hasil (*Outcome*)

Jurnal dalam penelitian yang dilakukan oleh Huriah dan Ningtyas (2017), hasil analisa Uji *Paired T Test* latihan ACBT memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kelompok intervensi daripada kelompok kontrol dengan hasil uji tes nilai  $VEP_1$  kelompok intervensi yang sebelumnya 272,7 ml/dtk menjadi 486,7 ml/dtk sedangkan kelompok kontrol yang sebelumnya 231,3 ml/dtk menjadi 290/dtk ( $p= 0,058$ ), hasil uji tes jumlah sputum kelompok intervensi yang sebelumnya 0,7 ml menjadi 1,4 ml sedangkan kelompok kontrol yang sebelumnya 1,37 ml menjadi 1,6 ml ( $p= 0,026$ ), Hasil uji tes nilai Ekspansi Thoraks kelompok intervensi yang sebelumnya 1,3 cm menjadi 3,0 cm sedangkan kelompok kontrol yang sebelumnya 1,27 cm menjadi 1,4 cm ( $p= 0,004$ ), dengan karakteristik dominan laki-laki, umur dominan dibawah 65 tahun mayoritas tidak memiliki riwayat penyakit paru, sebagian besar terpapar polusi udara dan mayoritas adalah pengguna rokok.

Jurnal yang dilakukan oleh Suryati, dkk (2018). hasil analisa Uji *Paired T Test* frekuensi pernapasan pada PPOK) di RSUD Dr. Achmad Muchtar sebelum dan sesudah di berikan perlakuan pada kelompok terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) frekuensi nafas yang sebelumnya rata-rata 27x/menit menjadi 23x/menit, kelompok terapi *Pursed Lips Breathing Technique* (PLBT) frekuensi nafas yang sebelumnya rata-rata 26x/menit menjadi 24x/menit ( $p= 0,000$ ). Jurnal ini tidak menyebutkan karakteristik karena merupakan jurnal pembanding

Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Pujiastuti, dkk (2019), hasil analisa Uji *Paired T*

Test frekuensi pernapasan pada PPOK di IGD RSUD Simo Boyolali sebelum dan sesudah di berikan perlakuan pada kelompok perlakuan frekuensi nafas yang sebelumnya rata-rata 26x/menit menjadi 21x/menit, kelompok kontrol tidak mengalami perubahan baik sebelum maupun sesudah dengan frekuensi nafas rata-rata 24x/menit ( $p= 0,000$ ). Dengan karakteristik dominan laki-laki dengan jumlah 27 orang dan 7 perempuan, dominan perokok. Kelebihan dari ketiga jurnal yaitu semuanya menjelaskan hasil yang secara rinci.

Asumsi dari tiga penelitian penelitian yang dilakukan oleh Huriah dan Ningtyas, dkk (2017), jurnal penelitian dari Suryati, dkk (2018), dan Pujiastuti, dkk (2019), dapat disimpulkan bahwa ketiga-tiganya memiliki nilai yang berbeda tetapi tujuan dari penelitian sama yaitu penerapan teknik *Active Cycle Breathing Technique* (ACBT) dapat mengatasi keluhan sesak nafas pada penderita PPOK. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Guyton dan Hall (2010) teknik ACBT merupakan salah satu latihan pernafasan untuk mengontrol pernapasan agar menghasilkan pola pernapasan yang tenang dan ritmis sehingga menjaga kinerja otot-otot pernapasan dan merangsang keluarnya sputum untuk membuka jalan nafas.

## 5. Studi *Design*

Desain penelitian yang dilakukan oleh Huriah dan Ningtyas (2017), dan jurnal penelitian dari Suryati, dkk (2018), Pujiastuti, dkk (2019) yang digunakan adalah *Quasy Experiment*.

Asumsi dari tiga penelitian penelitian dapat disimpulkan bahwa ketiga jurnal menggunakan desain penelitian yang sama. Menurut Latipun (2015) *Quasy Experiment* merupakan desain penelitian yang melakukan kontrol terhadap beberapa variabel non eksperimental dan ada kelompok kontrol sebagai kelompok komparatif untuk memahami efek perlakuan. Desain ini memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak sepenuhnya bisa mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. *Quasy Experiment* ini digunakan untuk mengetahui perbedaan.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil *literature review* diatas, mengenai penerapan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) efektif menurunkan sesak nafas pada penderita PPOK apabila pemberian teknik *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) efektif diberikan pada populasi pasien PPOK keluhan sesak nafas dengan karakteristik usia diatas 50 tahun, dominan laki-laki, dan dominan perokok. Bentuk penerapan teknik *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) efektif diberikan 2x/hari dengan waktu 10-30 menit. Hasil yang paling efektif yaitu pemberian teknik *Active Cycle of Breathing Technique* dengan hasil analisa uji *Paired T Test* frekuensi pernapasan pada PPOK sebelum dan sesudah di berikan perlakuan pada kelompok perlakuan frekuensi nafas yang sebelumnya rata-rata 26x/menit menjadi 21x/menit, kelompok kontrol tidak mengalami perubahan baik sebelum maupun sesudah dengan frekuensi nafas rata-rata 24x/menit ( $p= 0,000$ ).

## **Ucapan Terima Kasih**

Dalam hal ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Akper Karya Bhakti Nusantara Magelang, Ketua Yayasan Karya Bhakti Magelang dan Ketua Lembaga Penelitian

dan Pengabdian Masyarakat yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil dalam penyelesaian publikasi ini.

## **Daftar Pustaka**

- Depkes RI. (2013). *Profil kesehatan Indonesia*. <http://www.depkes.go.id> (Diakses 23 Maret 2021).
- Gavin, F William, dkk. 2020. *Respiratory Care: Principles and Practice*. Burlington: World Headquarters
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2010). *Buku Saku Fisiologi kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Latipun. (2015) *Psikologi Eksperimen Edisi Kedua*. Malang: UMM Press
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Muttaqin, A. (2012). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. 2015. *Metode Ilmu Keperawatan, Ede 4*. Jakarta: Salemba Medika.
- Suparyanto. 2010. *Konsep Kepatuhan I*. (<http://dr-suparyanto.blogspot.com/2010/10/konsep-kepatuhan-1.html>, di buka tanggal 7 Juni 2021).
- Yusuf, A, Muri. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Peneliti Gabungan*. Kencana: Jakarta
- Huriah dan Ningtyas (2017), *Jurnal Penelitian Pengaruh Active Cycle of Breathing Technique Terhadap Peningkatan Nilai VEP1, jumlah Sputum, dan Mobilisasi Sangkar Thoraks Pasien PPOK*".
- Suryati, dkk (2018), *jurnal penelitian dengan judul "Perbedaan Active Cycle of Breathing Technique dan Pursed Lips Breathing Technique Terhadap Frekuensi Nafas Pasien Paru Obstruksi Kronik"*.
- Pujiastuti, dkk (2019), *dalam jurnal penelitian dengan judul "Pengaruh Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Frekuensi Pernafasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Di IGD RSUD Simo Boyolali"*.

## **PERBEDAAN ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE DAN PURSED LIPS BREATHING TECHNIQUE TERHADAP FREKUENSI NAFAS NAFAS PASIEN PARU OBSTRUKSI KRONIK**

**Ida Suryati<sup>1</sup>, Def Primal<sup>2</sup> Isnaini Putri SY<sup>3</sup>**  
STIKes Perintis Padang,  
Email : [idasuryati53@yahoo.co.id](mailto:idasuryati53@yahoo.co.id)

### **ABSTRACT**

*Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic lung disease characterized by obstruction or airflow obstruction in progressive nonreversible or partial reversible airways. Nursing management that can be done in COPD patients are active cycle of breathing technique (ACBT) and pursed lips breathing technique (PLBT). This research aims to observe the difference of active cycle of breathing technique (ACBT) and pursed lips breathing technique (PLBT) toward breathing frequency of COPD patient in Pulmonary Polyclinic Achmad Muchtar hospital Bukittinggi 2018. This research is quantitative research, with quasi experimental study method using two group pre-test-post test design. The sample in this research amounted to 20 people with quota sampling technique. In this research showed that there was a decreasing of breathing frequency in COPD patients after being given active cycle of breathing technique (ACBT) and pursed lips breathing technique (PLBT). Based on the result of active cycle of breathing technique (ACBT) and pursed lips breathing technique (PLBT), it was counted decreasing number for 3,69 and 2,25 respectively, for 0,000 p value. It was concluded that active cycle of breathing technique (ACBT) and pursed lips breathing technique (PLBT) technique can decrease the respiratory frequency of COPD patients where active cycle of breathing technique (ACBT) exercise is more influented to decrease breathing frequency. Furthermore, it is suggested that the results of this research can be applied by nurses at the hospital to reduce patients complaints of breathing shortness.*

**Keywords** : COPD, Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT), Pursed Lips Breathing Technique (PLBT)

### **ABSTRAK**

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit paru-paru kronis yang ditandai dengan obstruksi atau obstruksi aliran udara di saluran napas progresif nonreversibel atau parsial reversibel. Manajemen keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien PPOK adalah siklus aktif teknik pernafasan (ACBT) dan teknik menggerakkan bibir (PLBT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan teknik siklus pernafasan aktif (ACBT) dan teknik bibir mengembang bibir (PLBT) terhadap frekuensi pernafasan penderita PPOK di Poliklinik Paru Achmad Muchtar rumah sakit Bukittinggi 2018. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan metode penelitian quasi experimental. menggunakan dua kelompok desain pre-test-post test. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang dengan teknik quota sampling. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ada penurunan frekuensi pernafasan pada pasien PPOK setelah diberikan siklus aktif teknik pernafasan (ACBT) dan teknik menggerakkan bibir (PLBT). Berdasarkan hasil dari siklus aktif teknik pernafasan (ACBT) dan teknik bibir bernafas (PLBT), itu dihitung menurunnya angka untuk 3,69 dan 2,25 masing-masing, untuk nilai 0,000 p. Disimpulkan bahwa teknik siklus pernafasan aktif (ACBT) dan teknik teknik pernafasan bibir (PLBT) dapat menurunkan frekuensi pernafasan pasien PPOK dimana latihan siklus aktif teknik pernafasan (ACBT) lebih berpengaruh untuk menurunkan frekuensi pernafasan. Selanjutnya, disarankan agar hasil penelitian ini dapat diterapkan oleh perawat di rumah sakit untuk mengurangi keluhan pasien sesak nafas.

**Kata Kunci** : Penyakit Paru Obstruktif Kronik, teknik siklus pernafasan aktif, teknik bibir mengembang bibir

## PENDAHULUAN

Oksigen merupakan kebutuhan yang sangat vital bagi tubuh. Apabila lebih dari 4 menit seseorang tidak mendapatkan oksigen maka akan berakibat pada kerusakan otak yang tidak dapat diperbaiki dan bisa menyebabkan kematian. Tubuh membutuhkan asupan oksigen yang konstan untuk menyokong pernapasan (Black & Hawk, 2014). Pernapasan (respirasi) merupakan proses pengambilan oksigen, pengeluaran CO<sub>2</sub> dan penggunaan energi yang dihasilkan. Selain itu, respirasi juga diartikan sebagai pertukaran gas antara sel dengan lingkungannya. Bila terdapat gangguan pada fungsional sistem pernapasan, maka pemenuhan kebutuhan oksigen juga akan mengalami gangguan. Dan dapat menyebabkan terjadinya peradangan atau sumbatan saluran napas. Sehingga oksigen yang didistribusikan darah akan menurun, salah satu gangguannya adalah Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) (Gordon, 2010).

*The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)* tahun 2015 mendefinisikan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) sebagai penyakit respirasi kronis yang dapat dicegah dan dapat diobati, ditandai adanya hambatan aliran udara yang persisten dan biasanya bersifat progresif serta berhubungan dengan peningkatan respons inflamasi kronis saluran napas dan paru-paru terhadap partikel atau gas yang beracun yang disebabkan oleh gas atau partikel iritan tertentu. Data prevalensi PPOK yang ada saat ini bervariasi berdasarkan metode survei, kriteria diagnostik serta pendekatan analisis yang dilakukan pada setiap studi. Prevalensi kejadian PPOK di dunia rata-rata berkisar 3-11% (GOLD, 2015). Pada tahun 2013, di Amerika Serikat PPOK adalah penyebab utama kematian ketiga dan lebih dari 11 juta orang telah didiagnosis dengan PPOK (*American Lung Association*, 2015). Berdasarkan data dari studi PLATINO, sebuah penelitian yang dilakukan terhadap lima negara di Amerika Latin (Brasil, Meksiko, Uruguay, Chili dan Venezuela) didapatkan prevalensi PPOK sebesar 14,3% dengan perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 18,9% dan 11,3%. Pada studi BOLD, penelitian serupa yang dilakukan pada 12 negara kombinasi prevalensi PPOK adalah 10,1%, prevalensi pada laki-laki lebih tinggi yaitu 11,8% dan 8,5% pada perempuan.

PPOK merupakan salah satu dari kelompok penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat Indonesia. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya usia harapan hidup dan semakin tingginya pajanan faktor resiko (Persatuan Dokter Paru Indonesia, 2011). Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013 pada tahun 2007, PPOK menduduki peringkat kedua penyakit tidak menular. Berdasarkan sudut pandang epidemiologi, laki-laki lebih berisiko terkena PPOK dibandingkan dengan wanita karena kebiasaan merokok (Mannino & Buist, 2007). Data di Indonesia berdasarkan RISKESDAS (2013) pada tahun 2007 angka kematian akibat PPOK menduduki peringkat ke-6 dari 10 penyebab kematian di Indonesia dengan prevalensi PPOK adalah sebesar 3,7%. Angka kejadian penyakit ini meningkat dengan bertambahnya usia dan lebih tinggi pada laki-laki sebesar (4,2%) dibanding perempuan sebesar (3,3%).

Propinsi Sumatera Barat berada pada urutan ke-23 berdasarkan jumlah penderita PPOK di Indonesia, dengan prevalensi sebesar 3,0% (RISKESDAS, 2013). Berdasarkan jumlah kunjungan di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Barat memiliki jumlah penderita PPOK cukup banyak dengan jumlah kunjungan sebanyak 2.284 dan kunjungan tersebut menempati kunjungan ke-2 terbanyak setelah asma bronkial untuk penyakit paru non infeksi. Sedangkan di RS Dr. Achmad Muchtar jumlah kunjungan pada tahun 2015 sebanyak 1.566 dan pada tahun 2016 sebanyak 2.314. Disini terlihat terjadi peningkatan jumlah kunjungan.

Gejala yang paling sering terjadi pada pasien PPOK adalah sesak napas. Sesak napas juga biasanya menjadi keluhan utama pada pasien PPOK karena bersifat progresif, persisten dan bertambah berat dengan adanya aktivitas (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2011). Sesak napas terjadi karena penurunan pada *Forced Expiratory Volume* (FEV<sub>1</sub>), volume tidal dan distribusi oksigen. Pasien biasanya mendefinisikan sesak napas sebagai peningkatan usaha untuk bernapas, rasa berat saat bernapas, gasping dan *air hunger* (Tabrani, 2010). Gambaran khas PPOK adalah adanya obstruksi saluran napas yang sangat bervariasi, mulai dari tanpa gejala, gejala ringan, hingga berat. Sehingga menyebabkan keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari penderita yang bergantung pada beratnya sesak, semakin berat derajat sesak napas, maka semakin sulit

penderita melakukan aktivitas (Zamzam et al; 2012). Sesak nafas ditandai dengan pola pernafasan yang tidak teratur dan frekuensi pernafasan yang meningkat. Frekuensi pernafasannya yaitu >24 kali/menit. Untuk mengatasi keluhan sesak napas pasien, ada intervensi farmakologis dan non farmakologis yang biasa dilakukan. Intervensi farmakologis diantaranya yaitu pemasangan oksigen dan pemberian obat. Kedua hal tersebut biasa didapatkan di rumah sakit, namun jika pasien mengalami sesak saat dirumah oksigen dan obat tidak selalu ada dirumah. Sedangkan intervensi non farmakologis yang biasa diberikan yaitu latihan teknik napas dalam, mengatur posisi semi fowler dan minum air hangat. Hal tersebut tidak cukup untuk mengurangi keluhan sesak napas pasien PPOK karena latihan teknik napas dalam hanya berfungsi untuk mengatur pernapasan agar teratur tapi tidak bisa menurunkan keluhan sesak, begitu juga dengan posisi semi fowler dan minum air hangat harus dilakukan terus menerus untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Maka dari itu, dibutuhkan intervensi non farmakologis lain untuk mengatasi keluhan sesak nafas pasien

Intervensi non farmakologis atau terapi yang dapat dilakukan yaitu latihan teknik pernapasan siklus aktif dan teknik pernapasan bibir. Latihan teknik pernapasan siklus aktif atau *active cycle of breathing technique* merupakan salah satu latihan pernapasan untuk mengontrol pernapasan agar menghasilkan pola pernapasan yang tenang dan ritmis sehingga menjaga kinerja otot-otot pernapasan dan merangsang keluarnya sputum untuk membuka jalan napas (Guyton dan Hall, 2010). Latihan pernapasan ini dapat mengkoordinasikan dan dapat melatih pengembangan (*compliance*) dan pengempisan (elastisitas) paru secara optimal (Pyor and Webber, 2010), serta pengaliran udara dari dalam paru menuju keluar saluran pernapasan secara maksimal (Falling, 2009). Latihan pernapasan siklus aktif ini berfungsi untuk membersihkan sekret, mempertahankan fungsi paru dan meningkatkan aliran ekspirasi maksimum. Hasil penelitian yang dilakukan Holland (2004) dalam Elida (2006) menunjukkan pasien dengan cystick fibrosis paru didapatkan hasil yang signifikan terhadap peningkatan aliran ekspirasi maksimum dengan teknik pernapasan *active cycle of breathing*. Serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan Tintin Sukartini (2008) menunjukkan pasien dengan TB Paru didapatkan hasil signifikan

terhadap keluhan sesak nafas dengan teknik *active cycle of breathing*.

Selain latihan teknik *active cycle of breathing*, latihan teknik pernafasan lain yang dapat dilakukan yaitu latihan teknik pernapasan *pursed lips*. *Pursed lips breathing* adalah latihan pernapasan dengan menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir lebih dirapatkan atau dimonyongkan dengan waktu ekshalasi lebih di perpanjang. Terapi rehabilitasi paru-paru dengan *pursed lips breathing* ini adalah cara yang sangat mudah dilakukan, tanpa memerlukan alat bantu apapun dan juga tanpa efek negatif seperti pemakaian obat-obatan (Smeltzer & Bare, 2013). Tujuan dari *pursed lips breathing* ini adalah untuk membantu klien memperbaiki transport oksigen, menginduksi pola napas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, mencegah kolaps dan melatih otot-otot ekspirasi untuk memperpanjang ekshalasi dan meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi dan mengurangi jumlah udara yang terjebak (Smeltzer & Bare, 2013). Hasil penelitian yang dilakukan Budiono (2017) dalam menunjukkan pasien dengan PPOK didapatkan hasil yang signifikan terhadap peningkatan saturasi oksigen dengan teknik *pursed lips breathing*. Serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan Laila Widya Astuti (2014) menunjukkan pasien dengan Emfisema didapatkan hasil signifikan terhadap pola pernafasan dengan teknik *pursed lips breathing*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan metode *Quasi experimental study*. Populasi dalam penelitian ini pada tahun 2017 sebanyak 1656 orang. Dengan rata-rata perbulannya sebanyak 138 orang pasien. Sampel pada penelitian ini sebanyak 20 orang. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar prosedur kerja *active cycle of breathing technique* (ACBT) dan *pursed lips breathing technique* (PLBT) serta lembar observasi frekuensi nafas (penghitungan *Respiratory Rate*. pelaksanaan latihan teknik *active cycle of breathing* dan *pursed lips breathing*, peneliti terlebih dahulu melakukan (*pre test*) pada kelompok pertama yaitu menghitung frekuensi pernapasan responden, kemudian memberikan intervensi kepada responden berupa latihan teknik bernapas *active cycle*. Selanjutnya dilakukan pengukuran frekuensi pernapasan (*post test*). Pada kelompok

kedua, yaitu dengan menghitung frekuensi pernapasan responden (*pre test*). Kemudian memberikan intervensi kepada responden berupa latihan teknik bernapas *pursed lips*.

Selanjutnya dilakukan pengukuran frekuensi pernapasan (*post test*). Intervensi dilakukan 10-15 menit 2 kali sehari selama 3 hari.

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1. Rata-rata frekuensi napas sebelum dilakukan latihan teknik active cycle of breathing dan pursed lips breathing pada pasien PPOK di RSUD Dr. Achmad Muchtar Bukittinggi Tahun 2018**

Variabel	N	Mean	Min-Max	SD
- Dengan teknik ACBT	10	27,22	25 - 30	1,683
- Dengan teknik PLBT	10	26,81	25 - 28,50	1,055

Berdasarkan tabel 1 diatas, dapat dilihat dari 20 orang responden, dimana 10 orang responden dilakukan latihan teknik ACBT dan 10 orang lagi dilakukan latihan teknik PLBT. Diketahui bahwa di RSUD Dr. Achmad Muchtar tahun 2018 sebelum dilakukan

intervensi didapatkan rata-rata frekuensi nafas responden dengan teknik *active cycle of breathing* adalah 27,22 x/i dan rata-rata frekuensi nafas responden dengan teknik *pursed lips breathing* adalah 26,81 x/i.

**Tabel 2. Rata-rata frekuensi napas sesudah dilakukan latihan teknik active cycle of breathing dan pursed lips breathing pada pasien PPOK di RSUD Dr. Achmad Muchtar Bukittinggi Tahun 2018**

Variabel	N	Mean	Min-Max	SD
- Dengan teknik ACBT	10	23,53	21,10 – 25,70	1,581
- Dengan teknik PLBT	10	24,56	23 – 26,70	1,227

Berdasarkan tabel 2 diatas, dapat dilihat dari 20 orang responden, dimana 10 orang responden dilakukan latihan teknik ACBT dan 10 orang lagi dilakukan latihan teknik PLBT. Diketahui bahwa di RSUD Dr. Achmad Muchtar tahun 2018

sesudah dilakukan intervensi didapatkan rata-rata frekuensi nafas responden dengan teknik *active cycle of breathing* adalah 23,53 x/i dan rata-rata frekuensi nafas responden dengan teknik *pursed lips breathing* adalah 24,56 x/i.

**Tabel 3. Rata-rata perbedaan frekuensi napas dengan teknik active cycle of breathing (ACBT) pada pasien PPOK di RSUD Dr. Achmad Muchtar Bukittinggi Tahun 2018**

Variabel	Kelompok	Rata-rata	SD	SE	pValue	n
Frekuensi napas	Pre	27,22	1,683	0,532	0,000	10
	Post	23,53	1,581	0,500		
	Selisih	3,69	0,1	0,032		

Dari tabel 3 diatas, terlihat selisih rata-rata frekuensi napas sebelum dan sesudah yaitu 3,69. Pengaruh ini diuji dengan uji *paired t test* dan menghasilkan nilai  $p=0,000$  dimana nilai  $p \leq$

$\alpha (0,05)$ , maka dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara latihan *active cycle of breathing technique* terhadap frekuensi napas pasien PPOK.

**Tabel 4. Rata-rata perbedaan frekuensi napas dengan teknik pursed lips breathing (PLBT) pada pasien PPOK di RSUD Dr. Achmad Muchtar Bukittinggi Tahun 2018**

Variabel	Kelompok	Rata-rata	SD	SE	pValue	N
Frekuensi napas	Pre	26,81	1,055	0,333	0,000	10
	Post	24,56	1,227	0,388		
	Selisih	2,25	-0,17	-0,055		

Dari tabel 4 diatas, terlihat selisih rata-rata frekuensi napas sebelum dan sesudah yaitu 2,25. Pengaruh ini diuji dengan uji *paired t test* dan menghasilkan nilai  $p=0,000$  dimana nilai  $p \leq \alpha (0,05)$ , maka dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara latihan *pursed lips breathing technique* terhadap frekuensi napas pasien PPOK.

## PEMBAHASAN

### Rata-rata frekuensi napas sebelum dilakukan latihan *active cycle of breathing technique* dan *pursed lips breathing technique*

Hasil penelitian dari 20 orang responden, dimana 10 orang responden diberikan latihan teknik ACBT dan 10 orang responden lagi diberikan latihan PLBT. Didapatkan bahwa sebelum dilakukan intervensi dengan teknik *active cycle of breathing* didapatkan rata-rata frekuensi napas adalah 27,22 x/i dan dengan teknik *pursed lips breathing* didapatkan rata-rata frekuensi napas yaitu 26,81 x/i. Menurut asumsi peneliti, tingginya frekuensi pernapasan responden sebelum dilakukan intervensi bisa disebabkan oleh proses penyakit yang dialami responden dan bisa juga karena tidak dilatihnya otot-otot pernapasan serta kurangnya pengetahuan responden bagaimana cara melatih otot-otot pernapasan untuk mengurangi keluhan sesak napas. Karena sesak napas yang dialami responden bisa berkurang jika responden sudah terbiasa melatih otot pernapasan, dengan cara melakukan latihan bernapas *active cycle* dan *pursed lips breathing*. Karena latihan bernapas *active cycle* dan *pursed lips breathing* dapat mempertahankan fungsi paru, melatih pengembangan dan pengempisan paru,

membantu mengurangi kinerja otot paru, mengeluarkan sekret, memperbaiki keadaan sesak napas, meningkatkan arus puncak ekspirasi dan mengurangi frekuensi serangan sesak. Maka latihan bernapas *active cycle* dan *pursed lips* sangat cocok diberikan untuk mengurangi keluhan sesak napas pasien PPOK.

### Rata-rata frekuensi napas sesudah dilakukan latihan *active cycle of breathing technique* dan *pursed lips breathing technique*

### Rata-rata frekuensi napas sesudah dilakukan latihan *active cycle of breathing technique*

Dengan teknik *active cycle of breathing* didapatkan rata-rata frekuensi napas sesudah dilakukan intervensi adalah 23,53 x/i. Guyton dan Hall (2010) menyatakan bahwa latihan teknik pernapasan siklus aktif atau *active cycle of breathing technique* merupakan salah satu latihan pernapasan untuk mengontrol pernapasan agar menghasilkan pola pernapasan yang tenang dan ritmis sehingga menjaga kinerja otot-otot pernapasan dan merangsang keluarnya sputum untuk membuka jalan napas. Latihan pernapasan ini berfungsi untuk membersihkan sekret, mempertahankan fungsi paru dan meningkatkan aliran ekspirasi maksimum. Jadi latihan *active cycle of breathing* sangat cocok diberikan pada pasien PPOK. Menurut asumsi peneliti, untuk menurunkan frekuensi pernapasan pasien PPOK dapat dilakukan dengan latihan teknik *active cycle of breathing*. Karena dari hasil penelitian yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut, latihan teknik *active cycle of breathing* terbukti

mampu mengurangi frekuensi pernapasan, karena secara fisiologis latihan pernapasan ini dapat mengkoordinasikan dan melatih pengembangan (*compliance*) dan pengempisan (elastisitas) paru secara optimal, serta pengaliran udara dari dalam paru menuju keluar saluran pernapasan. Dengan hasil terjadinya penurunan dari 27,22 x/i menjadi 23,53 x/i. Namun hasilnya akan lebih baik jika dilakukan dengan frekuensi atau durasi waktu latihan yang lebih lama. Karena semakin sering/lama latihan dilakukan, maka akan semakin besar penurunan frekuensi pernapasan dan semakin terlatihnya otot-otot pernapasan. Serta jika semakin baik/benar proses latihan yang dilakukan maka akan semakin baik hasilnya.

### **Rata-rata frekuensi napas sesudah dilakukan latihan *pursed lips breathing technique***

Dengan latihan teknik *pursed lips breathing*, didapatkan rata-rata frekuensi napas sesudah dilakukan intervensi adalah 24,56 x/i. Fregonezi, G.A. de F, et al (2004), mengatakan bahwa *pursed lips breathing* ini memiliki banyak manfaat sebagai salah satu fisioterapi, seperti untuk pasien dengan PPOK, asma, gangguan neuromuskular atau pun pada pasien yang mengalami gangguan respirasi lainnya seperti emfisema. Secara fisiologi latihan teknik *pursed lips breathing* ini adalah untuk membantu klien memperbaiki transport oksigen, menginduksi pola napas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, mencegah kolaps dan melatih otot-otot ekspirasi untuk memperpanjang ekshalasi dan meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi dan mengurangi jumlah udara yang terjebak (Smeltzer & Bare, 2013). Jadi latihan teknik *pursed lips breathing* ini juga sangat cocok diberikan pada pasien PPOK. Menurut asumsi peneliti, untuk menurunkan frekuensi pernapasan pasien PPOK dapat juga dilakukan dengan latihan teknik *pursed lips breathing*. Karena dari hasil penelitian yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut, latihan teknik *pursed lips breathing* juga terbukti mampu mengurangi frekuensi pernapasan, karena secara fisiologis latihan pernapasan *pursed lips*, dapat melatih pernapasan menjadi lebih lambat serta lebih memperpanjang ekshalasi untuk mengurangi jumlah udara yang terjebak dalam paru. Dan ekshalasi yang diperpanjang akan meningkatkan jumlah pengeluaran

karbonsioksida yang terperangkap serta meningkatkan transportasi oksigen sehingga akan menstabilkan pola pernapasan menjadi efektif. Dengan hasil terjadinya penurunan dari 26,81 x/i menjadi 24,56 x/i. Namun hasilnya akan lebih baik jika dilakukan dengan frekuensi atau durasi waktu latihan yang lebih lama. Karena semakin sering/lama latihan dilakukan, maka akan semakin besar penurunan frekuensi pernapasan dan semakin terlatihnya otot-otot pernapasan. Serta jika semakin baik/benar proses latihan yang dilakukan maka akan semakin baik hasilnya.

### **Rata-rata frekuensi napas sebelum dan sesudah dilakukan teknik *active cycle of breathing***

Penelitian yang dilakukan pada 10 orang responden dengan teknik *active cycle of breathing* didapatkan selisih rata-rata frekuensi napas sebelum dan sesudah intervensi yaitu sebesar 3,69. Pengaruh ini diuji dengan uji *paired t test* dan menghasilkan nilai  $p=0,000$  dimana nilai  $p \leq \alpha$  (0,05). Maka dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara latihan *active cycle of breathing technique* terhadap frekuensi napas pasien PPOK. (Pyor and Webber, 2010) menyatakan bahwa latihan pernapasan *active cycle of breathing* merupakan salah satu latihan pernapasan yang selain berfungsi untuk membersihkan sekret juga juga dapat mempertahankan fungsi paru (Pyor and Webber, 2010) termasuk didalamnya dalam meningkatkan aliran ekspirasi maksimum (Peterson, 2011 dalam Judyanto, 2011). PPOK dapat menimbulkan dampak pada penurunan elastisitas dan *compliance* paru dan dapat meningkatkan kerja otot pernapasan serta penurunan kemampuan ekspirasi maksimum (Guyton dan Hall, 2010). Penurunan elastisitas dan *compliance* paru dapat pula menyebabkan ventilasi paru yang tidak maksimal dan jika tidak ditangani dengan maksimal dapat menyebabkan kecacatan paru bahkan atelektasis yang berujung pada kematian pasien (Mulyono, 2012). Sedangkan latihan pernapasan *active cycle of breathing* dapat mengkoordinasikan dan dapat melatih pengembangan (*compliance*) dan pengempisan (elastisitas) paru secara optimal (Pyor and Webber, 2010) serta pengaliran udara dari dalam paru menuju keluar saluran pernapasan

secara maksimal (Falling, 2009). Tanda gejala yang sering terjadi pada pasien PPOK selain mengalami sesak napas yaitu adanya sekret dan sekret itu sangat sulit untuk dikeluarkan, sedangkan latihan pernapasan *active cycle of breathing* dapat membersihkan dan mengeluarkan sekret. Maka latihan pernapasan *active cycle of breathing* ini sangat cocok diberikan pada pasien PPOK.

#### **Rata-rata frekuensi napas sebelum dan sesudah dilakukan teknik *pursed lips breathing***

Penelitian yang dilakukan pada 10 orang responden dengan teknik *pursed lips breathing* didapatkan selisih rata-rata frekuensi napas sebelum dan sesudah intervensi yaitu sebesar 2,25. Pengaruh ini diuji dengan uji *paired t test* dan menghasilkan nilai  $p=0,000$  dimana nilai  $p \leq \alpha (0,05)$ . Maka dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara latihan *pursed lips breathing technique* terhadap frekuensi napas pasien PPOK. (Brunner&Suddarth, 2010) mengatakan bahwa latihan *pursed lips breathing* ini dapat membantu memperbaiki frekuensi pernapasan yang abnormal pada penderita PPOK, yaitu pernapasan yang cepat dan dangkal menjadi pernapasan lambat dan dalam. Gejala yang paling sering terjadi pada pasien PPOK adalah sesak napas. Sesak napas juga biasanya menjadi keluhan utama pada pasien PPOK karena bersifat progresif, persisten dan bertambah berat dengan adanya aktivitas (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2011). Latihan pernapasan *pursed lips* dapat membantu memperbaiki keadaan sesak napas, juga dapat membantu meningkatkan arus puncak ekspirasi, mengurangi frekuensi serangan PPOK, juga memberikan perasaan yang lebih nyaman dan tenang serta dapat memperlambat pola pernapasan saat melakukan aktivitas. Latihan *pursed lips breathing* dapat meningkatkan kekuatan otot pernapasan dan volume tidal (Kim, 2012). Pada tiap-tiap tahapan latihan pernapasan *pursed lips*, dapat melatih pernapasan menjadi lebih lambat serta lebih memperpanjang ekshalasi untuk mengurangi jumlah udara yang terjebak dan jumlah tahanan jalan napas. Melalui latihan pernapasan *pursed lips*, pasien dengan PPOK yang mengalami pola pernapasan tidak efektif dilatih untuk memperpanjang ekshalasi yang akan meningkatkan jumlah pengeluaran karbondioksida yang terperangkap serta meningkatkan transportasi oksigen agar medula oblongata tidak terstimulasi untuk melakukan

peningkatan usaha pernapasan karena telah terjadi keseimbangan homeostasis gas didalam tubuh pasien dan hal ini akan menstabilkan pola pernapasan menjadi efektif (Smeltzer & Barre, 2013). Maka latihan pernapasan *pursed lip breathing* ini juga cocok diberikan pada pasien PPOK. Menurut asumsi peneliti, dari hasil penelitian yang dilakukan 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut. Bahwa terjadi perbedaan penurunan frekuensi napas pada latihan ACBT dan PLBT. Namun latihan ACBT lebih menunjukkan hasil yang signifikan, karena pada penderita PPOK adanya sputum yang menghambat jalan napas dan dengan latihan ACBT sputum tersebut bisa dikeluarkan, sedangkan dengan latihan PLBT tidak. Sehingga dengan latihan ACBT, keluhan sesak napas pada penderita PPOK akan berkurang dan frekuensi pernapasan akan menurun.

#### **KESIMPULAN**

Adanya perbedaan rata-rata *active cycle of breathing technique* (ACBT) dan *pursed lips breathing technique* (PLBT) yaitu pada latihan teknik *active cycle of breathing* didapatkan perbedaan 3,69 sedangkan pada latihan teknik *pursed lips breathing* didapatkan perbedaan 2,25.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- American Lung Association, 2015. *Lung Disease*. <http://www.Lung.Org/Lung-Disease/COPD/In-Depth-Resources/-FactSheet.Html>
- Brunner & Suddarth, 2002. Keperawatan Medikal Bedah. Edisi 8. Jakarta : EGC
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia (Risksedas). 2013
- Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). 2005. *Pocket Guide To Copd Diagnosis, Management, And Prevention*, Dalam Buku Ikawati, Zulies. Farmakoterapi
- GOLD. Global Strategy For The Diagnosis, Mangement And Prevention Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. USA : 2007
- Gordon, 2010. Gangguan Pernafasan Panduan Latihan Lengkap. Jakarta : Rajagrafindo Persada

- Guyton Dan Hall, 2010. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11. Jakarta : EGC
- Mannino Dm. Copd: Epidemiology, Prevalence, Morbidity And Mortality, And Disease Heterogeneity.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12010839> Future Trends.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12010839>
- Persatuan Dokter Paru Indonesia, 2011. Penyakit Paru Obstruktif Kronik : Pedoman & Penatalaksanaan Di Indonesia
- Pyor And Webber, 2010. *Physiotherapy For Respiratory And Cardiac Problems*. London : *Churchill Livingstone*
- Smeltzer, Suzanne C Dan Brenda G. Bare. 2001. Keperawatan Medikal Bedah 2, Edisi 8. Jakarta : EGC