



**ASUHAN KEPERAWATAN PADA Tn. S DAN Tn. K DENGAN
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DENGAN
MASALAH KEPERAWATAN KETIDAKEFEKTIFAN
BERSIHAN JALAN NAFAS DI RUANG
MELATI RSUD dr. HARYOTO
LUMAJANG TAHUN 2018**

LAPORAN STUDI KASUS

Oleh

Muhamad Samudra .R
NIM 152303101100

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**ASUHAN KEPERAWATAN PADA Tn. S DAN Tn. K DENGAN
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DENGAN
MASALAH KEPERAWATAN KETIDAKEFEKTIFAN
BERSIHAN JALAN NAFAS DI RUANG
MELATI RSUD dr. HARYOTO
LUMAJANG TAHUN 2018**

LAPORAN STUDI KASUS

Oleh

Muhamad Samudra .R
NIM 152303101100

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**ASUHAN KEPERAWATAN PADA Tn. S DAN Tn. K DENGAN
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DENGAN
MASALAH KEPERAWATAN KETIDAKEFEKTIFAN
BERSIHAN JALAN NAFAS DI RUANG
MELATI RSUD dr. HARYOTO
LUMAJANG TAHUN 2018**

LAPORAN STUDIKASUS

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Keperawatan (D3)
dan mencapai Ahli Madya Keperawatan

Oleh

Muhamad Samudra .R
NIM 152303101100

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Laporan tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, terutama ibu Siti Musama yang telah bekerja keras, memberikan kasih sayang, dukungan lahir maupun batin serta do'anya yang tidak pernah berhenti kepada saya.
2. Terimakasih yang tak terhingga buat dosen-dosen saya, terutama pembimbing saya yang tidak pernah lelah dan sabar memberikan bimbingan dan arahan kepada saya.
3. Terimakasih juga saya persembahkan kepada para sahabat saya yang senantiasa menjadi penyemangat dan menemani dalam pengerjaan tugas akhir ini sampai selesai terutama Ade Irniawati, Anggun Tri Cahya Harini, Fairly Gandis Permatasari, Risah Ismi Sholikhah, Iklima Salmaha, Ma'rifatul Lailatus Zahro, Indra Harianzah Putra, Desiana Meysita, Dewi Nur Jannah, Nur Aini dan Diendra Fadilalani yang telah membantu begitu banyak dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Kedua kakak saya Arif Rahman dan Johan Karunia yang telah menjadi motivasi dan inspirasi dan tiada hentinya memberikan dukungannya kepada saya
5. Terimakasih banyak untuk teman-teman angkatan saya yang selalu membantu, berbagi keceriaan dan melewati setiap suka dan duka selama kuliah "tiada hari yang indah tanpa kalian semua".

MOTO

”Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut
untuk kebaikan dirinya sendiri”
(Terjemahan Q.S. Al-Ankabut: 6)*)

“Agar sukses, kemauanmu untuk berhasil harus lebih besar dari ketakutanmu akan
kegagalan”
(((Bill Cosby, 2015)))**)

“Masa depan itu milik orang yang percaya akan mimpinya dan bekerja sepenuh
hati untuk mewujudkannya”
(((Wisnutama, 2015)))***)

*)Departemen Agama RI. 2004. Al-Qur'an dan Terjemahannya.

)*Nasrullah, Irja. (2015). *Menyibak Rahasia Kesuksesan ala Surah Yusuf*.
Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Muhamad Samudra .R

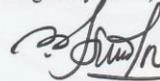
NIM : 152303101100

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan tugas akhir yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Tn.S dan Tn.K Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018” adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Lumajang, 30 Juli 2018

Yang menyatakan,



Muhamad Samudra.R

NIM 152303101100

LAPORAN STUDI KASUS

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA Tn. S DAN Tn. K DENGAN
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DENGAN
MASALAH KEPERAWATAN KETIDAKEFEKTIFAN
BERSIHAN JALAN NAFAS DI RUANG
MELATIRSUD dr. HARYOTO
LUMAJANG TAHUN 2018**

Oleh

Muhamad Samudra .R
NIM 152303101100

Pembimbing

Dosen Pembimbing : Laili Nur Azizah, S.Kep., Ners., M.Kep.

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Tn. S dan Tn. K Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018” karya Muhamad Samudra .R telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Senin, 30 Juli 2018

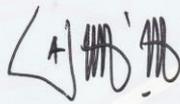
tempat : Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang

Ketua Penguji,



Mashuri, S. Kep., Ners., M. Kep
NIP 19770207 200801 1 019

Anggota I,



Anggia Astuti, S. Kp., M. Kep
NIDN 3426018401

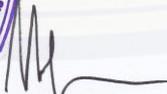
Anggota II,



Laili Nur Azizah, S.Kep., Ners.,M. Kep.
NIP 19751004 200801 2 016



Mengesahkan,
Coordinator Program Studi
D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang



Nurul Hayati, S.Kep., Ners., MM.
NIP 19650629 198703 2 008

RINGKASAN

Asuhan Keperawatan Pada Tn. S dan Tn. K Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018; Muhamad Samudra .R; 152303101100; 2018; 238 halaman; Prodi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember.

Penyakit Paru Obstruktif Kronik merupakan penyakit paru kronik yang progresif, artinya penyakit ini berlangsung seumur hidup dan semakin memburuk secara lambat dari tahun ketahun. Hal ini disebabkan karena tingginya pajanan faktor resiko, seperti pencemaran udara dan banyaknya jumlah perokok. Dari penyebab tersebut, kebiasaan merokok merupakan penyebab utama yang paling banyak di derita oleh pasien PPOK, ditambah lagi Indonesia merupakan Negara yang mempunyai jumlah kebiasaan merokok tertinggi ketiga di dunia. Hal ini dikarenakan, kandungan tembakau yang terdapat di dalam rokok dapat merangsang peradangan yang dapat merusak jaringan persarafan dan juga dapat merangsang produksi sputum sehingga akan menimbulkan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas. Jika masalah ini tidak teratasi, terutama akibat dari tertimbunnya produksi sputum yang berlebihan maka akan mengakibatkan komplikasi paru hingga sampai mengakibatkan kematian.

Metode penulisan ini adalah studi kasus terhadap 2 klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan diagnosis keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara, pemeriksaan fisik dan observasi terhadap klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), serta dilakukannya pengambilan studi kasus selama 5 hari pada klien 1 dan dilakukan selama 4 hari perawatan pada klien 2.

Hasil studi kasus yang dilakukan penulis di RSUD dr. Haryoto Lumajang pada klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas, terdapat 10 batasan karakteristik yaitu, suara napas tambahan, perubahan pada irama dan frekuensi pernapasan, sianosis, kesulitan untuk berbicara, penurunan suara napas, sputum berlebihan, batuk efektif atau tidak ada, ortopnea, gelisah serta mata terbelalak. Intervensi dan implementasi keperawatan dilakukan tindakan manajemen jalan napas (pengaturan perubahan posisi di tempat tidur, fisioterapi dada dan latihan pernafasan *pursed lips breathing*) dan tindakan peningkatan manajemen batuk (latihan nafas dalam dan teknik batuk efektif). Pada tahap evaluasi keperawatan, yaitu dari 7 kriteria hasil terdapat 6 kriteria hasil yang berhasil dicapai selama perawatan 5 hari pada tindakan keperawatan manajemen jalan napas (pengaturan perubahan posisi di tempat tidur, fisioterapi dada dan latihan pernafasan *pursed lips breathing*) dan tindakan peningkatan manajemen batuk (latihan nafas dalam dan teknik batuk efektif).

Perawatan pada klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas perlu dilakukan tindakan keperawatan lebih dari 5 hari untuk mencapai 7 kriteria hasil. Perawat juga

diharapkan mampu memberikan proses asuhan keperawatan pada klien dengan PPOK yang mengalami masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas tidak efektif dan melakukan tindakan keperawatan secara lengkap. Hal ini dikarenakan jika masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas tidak segera ditangani maka akan menyebabkan berbagai macam komplikasi yang terjadi hingga dapat mengancam jiwa. Sehingga perawat harus melakukan tindakan keperawatan seperti manajemen jalan nafas, peningkatan manajemen batuk, monitor pernafasan dan pemberian rencana pengobatan yang tepat agar tujuan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas dapat segera teratasi.



SUMMARY

Nursing Care on Mr. S and Mr. K the Patients of Chronic Obstructive Pulmonary Disease under Nursing Problem of Airway Clearance Ineffectiveness in Melati Room of RSUD dr. Haryoto Lumajang 2018; Muhamad Samudra .R; 152303101100; 2018; 238 pages; Diploma Program of Nursery, Faculty of Nursery, University of Jember.

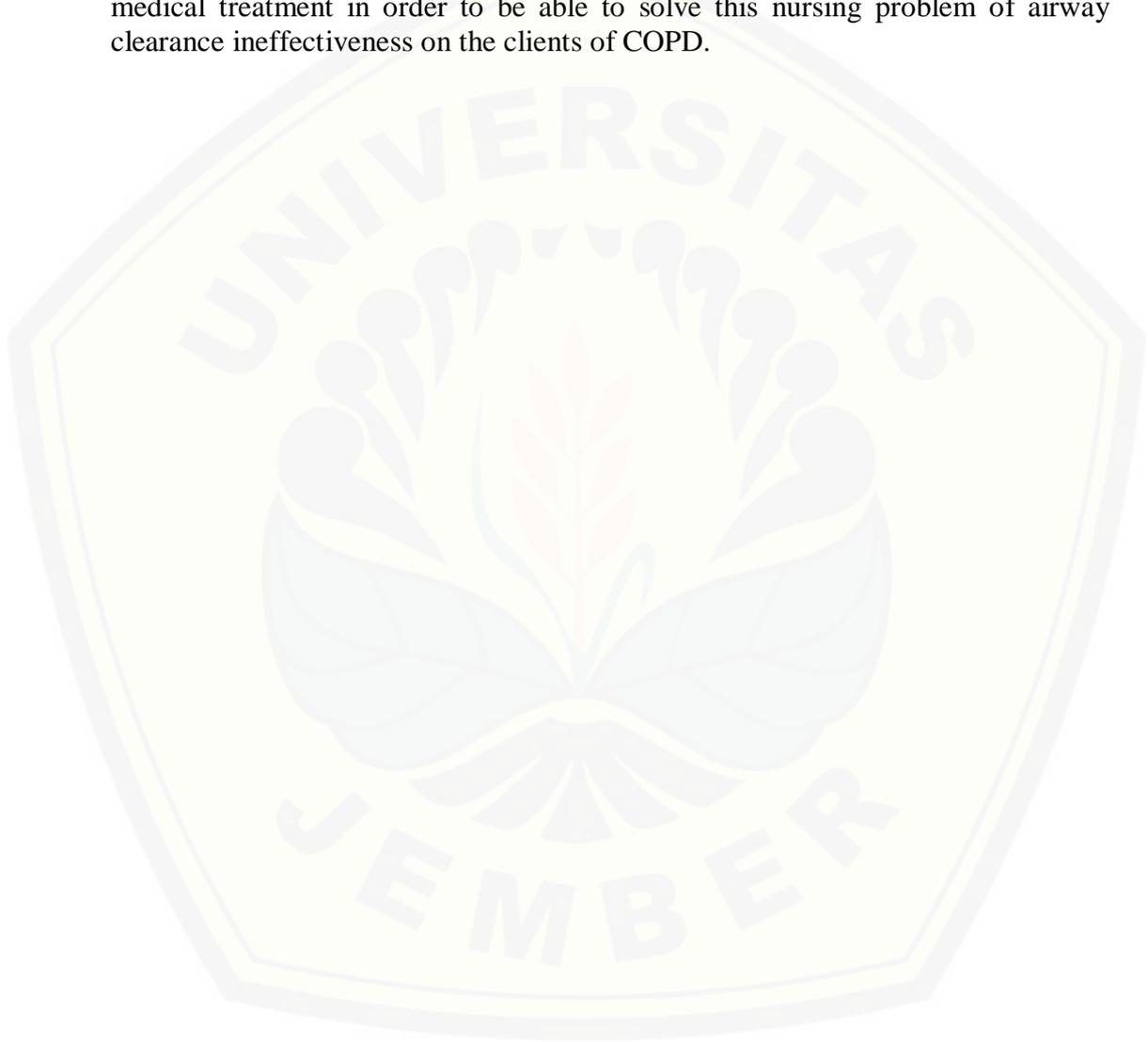
Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic pulmonary disease which is completely progressive. It means that this disease would last whole life of a patient and might turn worse slowly from year by year. This disease is caused by a number of risky factors, like air pollution and the rise of smoker quantity. From those factors, the habit of smoking might be the main causal factor that is mostly found in the patients of COPD, moreover Indonesia has regarded as the third country which has the great number of smoking habit. Since, the content of tobacco inside the cigarette is able to stimulate the inflammation that breaks the neural system and stimulate the sputum production which impacts to the problem of airway clearance ineffectiveness. If this problem could not be solved, it would cause to the pulmonary complication and might end to death probability, especially when it is caused by the over-production of sputum.

This research exerts the method of case-study on two clients of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) who have been diagnosed by the nursing problem of airway clearance ineffectiveness. The research data are collected through interview, physical check-up, and observation on the clients of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Furthermore, this case-study is conducted along five days of nursing on the first client and four days on the second client.

From the research findings that are identified by the researcher in RSUD dr. Haryoto Lumajang on the clients of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), there are ten characteristic boundaries that emerge during the nursing care, they are the extra on breathing voice, the change on breathing rhythm and frequency, the cyanosis, the difficulty on speaking, the lowering of breathing voice, the excessive sputum, the effective cough or sometimes not, orthopnea, the nervous expression and dilated eyes. Then, it needs to execute intervention and nursing implementation by delivering management of breathing airway (management on change of bed position, chest physiotherapy, and exercise of pursed lips breathing) and put some improvement on clients' cough management (deep-breathing exercise and effective cough technique). On the step of nursing evaluation, it is found from seven criteria mentioned above, there are six criteria are successfully achieved from the intervention of five days nursing care, particularly the management of breathing airway (management of bed position, chest physiotherapy and exercise of pursed lips breathing) also the improvement on cough management (deep-breathing exercise and effective cough technique).

The nursing care on both clients of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) under the problem of ineffectiveness of airway clearance requires the

nursing intervention in more than five days to achieve the seven criteria of recovery. The nurse has to be able to give the best nursing care process on the clients of COPD who are under the nursing problem of airway clearance ineffectiveness by delivering them a complete medical nursing intervention. Inasmuch as those problems are not quickly solved, it would cause to several number of complication that might end to death of the clients. Therefore, the nurse should offer the nursing intervention of breathing management, improvement on cough management, breathing monitory and plan of precise medical treatment in order to be able to solve this nursing problem of airway clearance ineffectiveness on the clients of COPD.



PRAKATA

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Tn. S dan Tn. K Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018”.

Menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak secara langsung atau tidak langsung maka Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat selesai tepat pada waktunya, untuk itu pada kesempatan ini, disampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Moh. Hasan, M.Sc., Ph.D., selaku rektor Universitas Jember
2. Ns. Lantin Sulistyorini, S.Kep., M.Kes., selaku dekan fakultas keperawatan Universitas Jember
3. Ibu Nurul Hayati, S.Kep., Ners., MM. selaku Koordinator Program Studi D3 Keperawatan Universitas Jember
4. Ibu Laili Nur Azizah, S.Kep., Ners., M.Kep., selaku pembimbing KTI yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
5. Selaku ketua penguji Bapak Mashuri, S. Kep., Ners., M. Kep
6. Selaku anggota penguji 1 Ibu Anggia Astuti, S. Kp., M. Kep

Dengan terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini, diharapkan dapat memberi manfaat. Menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kelemahan dan kekurangan. Untuk itu, dibutuhkan kritik dan saran yang membangun untuk sempurnanya Laporan Tugas Akhir ini dan diucapkan terima kasih.

Lumajang, 30 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halam Judul.....	i
Halaman Persembahan	iv
Halaman Moto	v
Halaman Pernyataan	vi
Halaman Pengesahan	viii
Ringkasan/Summary	ix
Prakata.....	xiii
Daftar Isi.....	xiv
Daftar Tabel.....	xvi
Daftar Gambar	xviii
Daftar Lampiran.....	xix
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep Penyakit.....	5
2.1.1 Definisi PPOK.....	5
2.1.2 Klasifikasi PPOK.....	6
2.1.3 Etiologi PPOK	8
2.1.4 Manifestasi Klinis PPOK	10
2.1.5 Patofisiologi PPOK.....	21
2.1.6 Pemeriksaan Penunjang PPOK	24
2.1.7 Penatalaksanaan PPOK.....	32
2.1.8 Komplikasi	53
2.1.9 Prognosis	57
2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Pada PPOK.....	57
2.2.1 Konsep Toksonomi Diagnosis Keperawatan yang diangkat	57
2.2.2 Definisi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas	58
2.2.3 Batasan Karakteristik Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas.....	58
2.2.4 Faktor yang Berhubungan	58
2.2.5 Pengkajian Keperawatan.....	58
2.2.6 Diagnosa Keperawatan Lain	64
2.2.6 Intervensi Keperawatan	66
2.2.7 Implementasi Keperawatan	68
2.2.8 Evaluasi Keperawatan.....	69
BAB 3. METODE KEPERAWATAN.....	72
3.1 Desain Penelitian	72

3.2 Batasan Istilah	72
3.2.1 Asuhan Keperawatan	72
3.2.2 Klien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)	73
3.2.3 Klien PPOK dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas	73
3.3 Partisipan.....	73
3.4 Lokasi dan Waktu	74
3.5 Pengumpulan Data	74
3.5.1 Wawancara	74
3.5.2 Observasi dan Pemeriksaan Fisik	74
3.5.3 Studi Dokumentasi.....	75
3.6 Etika Penulisan	75
3.8.1 <i>Informed Consent</i>	75
3.8.2 <i>Anonimity</i> (Tanpa Nama)	76
3.8.3 Kerahasiaan (<i>Confidentiality</i>).....	76
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	77
4.1 Gambaran Lokasi Penulisan	77
4.2 Hasil dan Pembahasan Asuhan Keperawatan	77
4.2.1 Pengkajian	78
4.2.2 Diagnosa Keperawatan	110
4.2.3 Intervensi Keperawatan	111
4.2.4 Implementasi Keperawatan	116
4.2.5 Evaluasi Keperawatan.....	127
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	132
5.1 Kesimpulan	132
5.1.1 Pengkajian Keperawatan.....	132
5.1.2 Diagnosa Keperawatan	132
5.1.3 Intervensi Keperawatan	133
5.1.4 Implementasi Keperawatan	133
5.1.5 Evaluasi Keperawatan.....	134
5.2 Saran	134
5.2.1 Bagi Penulis.....	134
5.2.2 Bagi Perawat.....	134
5.2.3 Bagi Keluarga.....	135
5.2.4 Bagi RSUD dr.Haryoto Lumajang	135
5.2.5 Bagi Penulis Selanjutnya	135
DAFTAR PUSTAKA	137
LAMPIRAN	143

DAFTAR TABEL

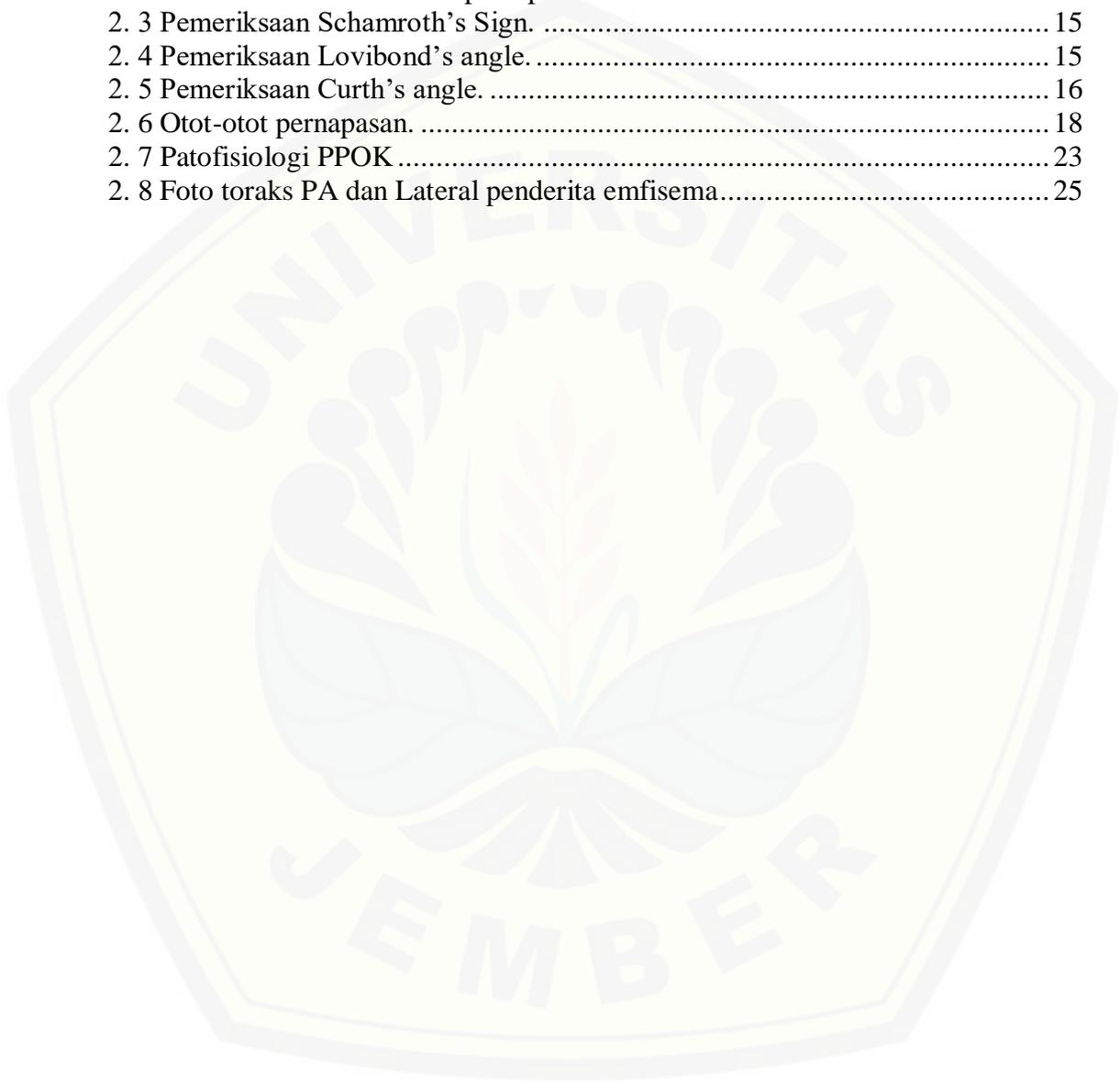
	Halaman
2. 1 Indikator kunci untuk mendiagnosis PPOK	10
2. 2 Hubungan PPOK dengan Hasil Spirometri	27
2. 3 Skala Sesak <i>British Medical Research Council</i> (MRC).....	59
2. 4 Intervensi Ketidakefektifan Besihan Jalan Nafas Pada Pasien PPOK	66
4. 1 Identitas klien Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018	78
4. 2 Riwayat penyakit Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	80
4. 3 Pola persepsi dan tatalaksana kesehatan, pola nutrisi, pola eliminasi, pola tidur, pola sensori dan pengetahuan Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	83
4. 4 Pola hubungan interpersonal dan peran, pola konsep diri, pola reproduksi dan seksual, pola penanggulangan stress atau mekanisme coping serta pola tata nilai dan kepercayaan Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	91
4. 5 Keadaan Umum & TTV Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	95
4. 6 Pemeriksaan fisik kepala sampai leher Tn. S dan Tn. K di ruang Melati dr.RSUD Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	96
4. 7 Pemeriksaan fisik sistem integument Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	97
4. 8 Pemeriksaan fisik sistem pernapasan Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	98
4. 9 Pemeriksaan fisik sistem kardiovaskuler Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	99
4. 10 Pemeriksaan fisik sistem pencernaan Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	100
4. 11 Pemeriksaan fisik sistem musculoskeletal dan neurologi Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	102
4. 12 Pemeriksaan diagnostik Tn. S dan Tn. K di ruang Melati dr.RSUD Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	104
4. 13 Terapi pada Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.	106
4. 14 Analisa Data pada Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	109
4. 15 Diagnosa keperawatan Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	110
4. 16 Intervensi keperawatan Tn. S dan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018.....	111
4. 17 Implementasi keperawatan Tn. S di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018 (Klien 1).....	116

4. 18 Implementasi keperawatan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018 (klien 2)	120
4. 19 Evaluasi keperawatan Tn. S di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret – April 2018 (Klien 1)	127
4. 20 Evaluasi keperawatan Tn. K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang Kamar 13 bulan Maret – April 2018 (klien 2).....	128
4. 21 Diagnosa keperawatan lain Tn.S dan Tn.K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret - April 2018	211



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2. 1 Perbandingan bentuk dada normal dengan bentuk dada <i>barrel chest</i>	12
2. 2 Bentuk dada <i>barrel chest</i> pada penderita emfisema	13
2. 3 Pemeriksaan Schamroth's Sign.	15
2. 4 Pemeriksaan Lovibond's angle.	15
2. 5 Pemeriksaan Curth's angle.	16
2. 6 Otot-otot pernapasan.	18
2. 7 Patofisiologi PPOK	23
2. 8 Foto toraks PA dan Lateral penderita emfisema.....	25



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
2. 1 SAP Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)	143
2. 2 SAP Teknik Latihan Pernafasan <i>Pursed Lips Breathing</i>	160
2. 3 Prosedur Tindakan Latihan <i>Pursed Lips Breathing</i>	169
2. 4 SAP Nafas Dalam	171
2. 5 Prosedur Teknik Nafas Dalam	180
2. 6 SAP Teknik Batuk Efektif	182
2. 7 Prosedur Batuk Efektif	192
2. 8 Lembar Anamnesis	194
2. 9 Lembar Wawancara	197
2. 10 Lembar Observasi	201
2. 11 Lembar Dokumentasi	203
3. 1 Jadwal Penyelenggaraan Laporan Tugas Akhir	205
3. 2 <i>Surat Informed Consent</i>	206
3. 3 Surat Ijin Penyusunan Laporan Tugas Akhir	208
3. 4 Surat Ijin Pengambilan Data	209
3. 5 Lembar Pemberitahuan Melakukan Penelitian Bankesbanpol	210
4. 1 Diagnosa Keperawatan Lain	211
4. 2 Lembar Konsul	213

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit paru kronik yang progresif, artinya penyakit ini berlangsung seumur hidup dan semakin memburuk secara lambat dari tahun ketahun (Dianasari, 2014). Hal ini disebabkan karena tingginya pajanan faktor resiko, seperti pencemaran udara dan banyaknya jumlah perokok (Said, 2016). Dari penyebab tersebut, kebiasaan merokok merupakan penyebab utama yang paling banyak di derita oleh pasien PPOK, ditambah lagi Indonesia merupakan Negara yang mempunyai jumlah kebiasaan merokok tertinggi ketiga didunia (Puspitasari, 2012). Hal ini dikarenakan, kandungan tembakau yang terdapat di dalam rokok dapat merangsang peradangan yang dapat merusak jaringan pernafasan dan juga dapat merangsang produksi sputum sehingga akan menimbulkan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas (Supraba, 2016). Jika masalah ini tidak teratasi, terutama akibat dari tertimbunnya produksi sputum yang berlebihan maka akan mengakibatkan komplikasi paru hingga sampai mengakibatkan kematian (Fauzi, 2014).

PPOK merupakan salah satu dari kelompok penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia saat ini. *World Health Organization* (WHO) 2015 telah melaporkan terdapat 600 juta orang menderita PPOK di dunia, diantaranya sebanyak 65 juta orang menderita PPOK derajat sedang hingga berat. PPOK merupakan penyebab utama kematian kelima di dunia pada tahun 2002 dan pada tahun 2005 lebih dari 3 juta orang meninggal karena PPOK (WHO, 2015). Penyakit yang merupakan penyebab utama morbiditas yang mengenai sekitar 900.000 pasien dan menyebabkan sekitar 30.000 kematian per tahunnya ini, memiliki prevalensi PPOK yang tinggi yang menyebabkan beban biaya yang besar pada layanan kesehatan (Francis, 2011).

Menurut Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013, prevalensi PPOK di Indonesia mencapai 3,7%. Dimana prevalensi PPOK tertinggi terdapat di Nusa Tenggara Timur (10,0%), diikuti Sulawesi Tengah (8,0%), Sulawesi Barat dan Sulawesi Selatan masing-masing (6,7%), sedangkan prevalensi untuk propinsi

Jawa Timur mencapai 3,6%. Menurut karakteristik prevalensi tersebut PPOK lebih tinggi diderita oleh pada laki-laki dibanding perempuan dan PPOK lebih tinggi di perdesaan dibanding perkotaan (Riskesdas, 2013). Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di RSUD Dr.Haryoto Lumajang pada bulan Januari 2017-Mei 2017 didapatkan jumlah penderita PPOK sebanyak 21 jiwa, sedangkan pada bulan Januari 2018 terdapat jumlah penderita PPOK sebanyak 8 jiwa dan sebagian besar mengeluhkan sesak nafas serta penumpukan lender yang menyumbat jalan nafas.

Dari adanya salah satu keluhan tersebut, dapat di artikan bahwa PPOK merupakan penyakit paru yang tidak sepenuhnya reversibel yang dampaknya tergantung dari derajat keluhannya (Antariksa, 2011). Keluhan tersebut berawal dari proses inflamasi pada jalan nafas yang disebabkan karena adanya gangguan kerja silia serta fungsi sel-sel makrofag yang mengakibatkan adanya peningkatan produksi lendir (mukus), destruksi septum alveolar serta fibrosis peribronkial (Kowalak, 2011). Proses tersebut terjadi ketika seseorang yang memiliki PPOK terpapar berbagai faktor pemicu diantaranya faktor resiko yaitu faktor yang menimbulkan atau memperburuk penyakit seperti merokok, polusi udara, polusi lingkungan, infeksi, genetik dan perubahan cuaca (Dianasari, 2014). Dari komponen-komponen faktor tersebut merangsang perubahan pada sel-sel penghasil mukus bronkus. Selain itu, silia yang melapisi bronkus mengalami kelumpuhan atau disfungsi serta metaplasia. Perubahan pada sel-sel penghasil mukus dan silia ini mengganggu sistem *eskalator mukosiliaris* dan menyebabkan penumpukan mukus kental dalam jumlah besar dan sulit dikeluarkan dari saluran napas sehingga hilangnya elastisitas saluran udara dan kolapsnya alveolus, maka ventilasi berkurang sehingga akan muncul masalah yaitu ketidakefektifan bersihan jalan nafas karena hipersekresi, pasien mengalami batuk produktif kronik, sesak nafas, intoleransi aktifitas karena suplai oksigen terganggu (Rahmadi, 2015). Sehingga jika suplai oksigen dalam darah berkurang akibat penyakit PPOK ini, maka akan mencederai otot jantung akibat kejang pada jantung karena pekerjaan tambahan yang diperlukan oleh jantung untuk memompa darah melalui paru-paru yang terkena dampak dan menimbulkan berbagai komplikasi yaitu salah satunya

memperburuk manifestasi gagal jantung (Dhillon, 2016). Bukan hanya gagal jantung yang dapat memperburuk kondisi PPOK, tetapi keluhan sesak akan cenderung bertambah parah secara bertahap sehingga dapat terjadi pada aktivitas yang lebih ringan maupun aktivitas sehari-hari kemudian lanjut memburuk pada saat selama istirahat dan selalu muncul (eksaserbasi) sehingga akan mempengaruhi suplai oksigen didalam darah hingga muncul sianosis maupun perubahan warna kebiruan pada bibir yang disebabkan oleh kekurangan oksigen dalam darah dan akan mengalami perburukan kondisi seperti gagal pernafasan hingga kematian (Putra, 2016).

Maka dari itu untuk mengatasi masalah-masalah tersebut maka dilakukan intervensi keperawatan yang dilaksanakan pada pasien PPOK yaitu membersihkan sekresi bronkus dengan pertolongan berbagai cara, pengobatan simtomatik (lihat tanda gejala yang muncul), sesak nafas diberi posisi yang nyaman semi fowler, dehidrasi diberi minum yang cukup, penanganan terhadap komplikasi-komplikasi yang timbul, mengatur posisi dan pola bernafas untuk mengurangi jumlah udara yang terperangkap, memberi penjelasan tentang teknik-teknik relaksasi dan cara untuk menyimpan energi atau juga membantu dalam pengeluaran mukus atau lendir agar saluran pernafasan kebalik efektif yaitu dengan cara batuk efektif (Fauzi F. L., 2014). Selain terapi mandiri, juga diperlukan tindakan kolaborasi dengan tim medis untuk keberhasilan tindakan mandiri perawat dalam pemberian terapi terhadap penyakit PPOK seperti pemberian Adrenergik (β 2-agonis): fenoterol, salbutamol, terbutaline, formoterol, salmeterol, antikolinergik: ipratropium bromid, oksitropium bromid, metilxantin: teofilin lepas lambat, bila kombinasi β 2 dan steroid belum memuaskan (Dianasari, 2014).

Dari latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk mengeksplorasi lebih dalam dengan tema “Asuhan Keperawatan Asuhan Keperawatan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah asuhan keperawatan pada Tn.S dan Tn.K Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas di ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan asuhan keperawatan pada Tn.S dan Tn.K Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas di ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini, dapat digunakan untuk institusi pendidikan, penulisan, keluarga dan pasien, serta tenaga kesehatan.

1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan

Asuhan Keperawatan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam proses pembelajaran dan perkembangan ilmu keperawatan khususnya pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).

1.4.2 Bagi Penulis

Asuhan Keperawatan dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman yang lebih mendalam dan upaya dalam memberikan asuhan keperawatan khususnya pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).

1.4.3 Bagi Keluarga dan Pasien

Hasil penulisan ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk standart operasional prosedur atau meningkatkan mutu layanan asuhan keperawatan pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).

1.4.4 Bagi Tenaga Kesehatan

Hasil penulisan semoga dapat bermanfaat bagi profesi keperawatan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan professional dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada Tinjauan Pustaka ini, menguraikan tentang landasan teori, yang meliputi konsep penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), dan konsep asuhan keperawatan penyakit paru obstruktif kronis (PPOK).

2.1 Konsep Penyakit

Dalam konsep penyakit ini, menguraikan konsep penyakit paru obstruktif kronis yang meliputi definisi, etiologi, faktor risiko, patofisiologi, gambaran klinis, penatalaksanaan dan komplikasi.

2.1.1 Definisi PPOK

Menurut Yasmara (2017), Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) adalah penyakit yang ditandai oleh keterbatasan aliran udara di dalam saluran napas yang tidak sepenuhnya dapat dipulihkan. PPOK meliputi emfisema, bronchitis kronis atau kombinasi dari keduanya. Emfisema digambarkan sebagai kondisi patologis pembesaran abnormal rongga udara dibagian distal bronkiolus dan kerusakan dinding alveoli, sedangkan bronchitis kronis merupakan kelainan saluran napas yang ditandai oleh batuk kronik berdahak minimal tiga bulan dalam setahun, sekurang-kurangnya dua tahun berturut-turut.

Sedangkan menurut Antariksa (2011), Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit paru yang dapat dicegah dan diobati, ditandai oleh hambatan aliran udara yang tidak sepenuhnya reversibel yang bersifat progresif dan berhubungan dengan respons inflamasi paru terhadap partikel atau gas yang beracun, disertai efek ekstraparu yang berkontribusi terhadap derajat penyakit. Biasanya seringkali timbul pada usia pertengahan akibat merokok dalam waktu yang lama, yang memiliki karakteristik hambatan aliran udara yang disebabkan oleh gabungan antara obstruksi saluran napas kecil dan kerusakan parenkim yang bervariasi pada setiap individu.

2.1.2 Klasifikasi PPOK

PPOK (Penyakit Paru Obstruksi kronis) atau *Chronic Obstructive Pulmonary Diseases* (COPD) merupakan suatu istilah yang sering digunakan untuk sekelompok penyakit paru-paru yang berlangsung lama dan ditandai oleh peningkatan resistensi terhadap aliran udara. Sekelompok penyakit paru-paru yang membentuk COPD atau PPOK ini terbagi atas tiga penyakit diantaranya :

a. Asma Bronkial

Asma bronkial merupakan suatu gangguan pada saluran bronkial yang mempunyai ciri bronkospasme periodik (kontraksi spasme pada saluran napas) terutama pada percabangan trakeobronkial yang dapat diakibatkan oleh berbagai stimulus seperti alergen utama (debu rumah, spora jamur, dan tepung sari rerumputan), iritan (asap, bau-bauan dan polutan), infeksi saluran napas yang disebabkan oleh virus, perubahan cuaca yang ekstrem, kegiatan jasmani yang berlebihan, lingkungan kerja, obat-obatan, emosi maupun refluks gastroesofagus (Somantri, 2012). Tanda gejala yang muncul pada asma bronkial diantaranya batuk, dispnea, mengi, hipoksia, takikardi, berkeringat serta adanya pelebaran tekanan nadi, yang dimana dalam menentukan penyakit ini dapat dilakukan pemeriksaan seperti rontgen dada, pemeriksaan sputum dan darah, pemeriksaan gas darah arteri serta dilakukannya fungsi pulmonari (Padila, 2012)

b. Emfisema Paru

Emfisema paru merupakan gangguan pengembangan paru yang ditandai dengan pelebaran ruang udara di dalam paru-paru disertai destruksi jaringan (Somantri, 2012). Penyakit yang merupakan kelainan atau kerusakan yang terjadi pada dinding alveolar ini disebabkan oleh beberapa faktor penyebab misalnya obstruksi jalan napas yaitu inflamasi, pembengkakan bronki, produksi lendir yang berlebihan, kehilangan rekoil elastik jalan napas serta kolaps bronkiolus serta redistribusi udara ke alveoli. Dimana penyakit ini ditandai dengan gejala seperti dispnea, takipnea, barrel chest, penggunaan otot bantu pernapasan, hiperresonansi, penurunan fremitus pada seluruh bidang paru, krekles, ronchi, perpanjangan ekspirasi, hipoksemia, hiperkapnia, anoreksia, penurunan BB serta adanya kelemahan (Padila, 2012).

c. Bronkitis Kronis

Bronkitis kronis merupakan radang mendadak pada bronkus yang biasanya mengenai trakea dan laring, yang dikenali dengan adanya pengeluaran secret yang berlebihan dari trakeobronkial dan terakumulasi setiap hari selama sedikitnya 3 bulan dalam setahun dan paling sedikit 2 tahun secara berturut-turut (Padila, 2012). Terdapat tiga jenis penyebab penyakit ini diantaranya disebabkan oleh infeksi, alergi serta adanya rangsangan seperti asap yang berasal dari pabrik, kendaraan bermotor maupun rokok. Jika tidak ditangani akan menyebabkan komplikasi kelainan patologik yang mengenai beberapa organ tubuh misalnya penyakit jantung menahun, infeksi sinus paranasalis, infeksi rongga mulut serta menyebabkan dilatasi bronkus (bronkiektasis) (Somantri, 2012). Penyakit ini biasanya ditandai dengan gejala sesak nafas dan dispnea, batuk yang sangat produktif, takipnea serta hipoksia maupun hiperkapnea (Padila, 2012).

Sedangkan menurut Lemone (2016), bahwa terdapat klasifikasi PPOK berdasarkan keparahannya, yaitu:

- 1) Tahap 0 (Berisiko) yang dimana fungsi paru masih normal, tetapi batuk kronik dan produksi sputum ada.
- 2) Tahap 1 (PPOK ringan), dimana terdapat keterbatasan aliran udara ringan, biasanya dengan batuk kronik dan produksi sputum.
- 3) Tahap 2 (PPOK sedang), mengalami perburukan keterbatasan aliran udara, biasanya dengan kemajuan manifestasi termasuk dispnea saat eksersi.
- 4) Tahap 3 (PPOK berat), adanya perburukan keterbatasan aliran udara lebih lanjut, peningkatan sesak napas, dan eksaserbasi berulang berdampak pada kualitas hidup.
- 5) Tahap 4 (PPOK sangat berat), sudah mengalami keterbatasan aliran udara yang berat dengan penurunan kualitas hidup yang parah dan kemungkinan eksaserbasi mengancam jiwa.

2.1.3 Etiologi PPOK

Menurut Ikawati (2016), ada beberapa faktor risiko utama berkembangnya penyakit ini, yang dibedakan menjadi faktor paparan lingkungan dan faktor host. Beberapa faktor paparan lingkungan antara lain adalah:

a. Merokok

Merokok merupakan penyebab utama terjadinya PPOK, dengan risiko 30 kali lebih besar pada perokok dibanding dengan bukan perokok, dan merupakan penyebab dari 85-90% kasus PPOK. Kurang lebih 15-20% perokok akan mengalami PPOK. Kematian akibat PPOK terkait dengan banyaknya rokok yang dihisap, umur mulai merokok, dan status merokok yang terakhir saat PPOK berkembang. Namun demikian, tidak semua penderita PPOK adalah perokok. Kurang lebih 10% orang yang tidak merokok juga mungkin menderita PPOK. Perokok pasif (tidak merokok tetapi sering terkena asap rokok) juga berisiko menderita PPOK (Ikawati, 2016).

b. Pekerjaan

Para pekerja tambang emas atau batu bara, industry gelas dan keramik yang terpapar debu silica, atau pekerja yang terpapar debu katun dan debu gandum, toluene diisosiyanat, dan abses, mempunyai risiko yang lebih besar daripada yang bekerja di tempat selain yang disebutkan diatas (Ikawati, 2016).

c. Polusi udara

Pasien yang mempunyai disfungsi paru akan semakin memburuk gejalanya dengan adanya polusi udara. Polusi ini bisa berasal dari luar rumah seperti asap pabrik, asap kendaraan bermotor, maupun polusi dari dalam rumah misalnya asap dapur (Ikawati, 2016).

d. Infeksi

Kolonisasi bakteri pada saluran pernafasan secara kronis merupakan suatu pemicu inflamasi neutrofilik pada saluran nafas, terlepas dari paparan rokok. Adanya kolonisasi bakteri menyebabkan peningkatan kejadian inflamasi yang dapat diukur dari peningkatan jumlah sputum, peningkatan frekuensi eksaserbasi, dan percepatan penurunan fungsi paru, yang semua ini meningkatkan risiko kejadian PPOK (Ikawati, 2016).

Sedangkan faktor risiko yang berasal dari host/pasiennya antara lain adalah:

1) Usia

Semakin bertambah usia, semakin besar risiko menderita PPOK. Pada pasien yang didiagnosa PPOK sebelum usia 40 tahun, kemungkinan besar dia menderita gangguan genetic berupa defisiensi α_1 -antitripsin. Namun kejadian ini hanya dialami <1% pasien PPOK (Ikawati, 2016).

2) Jenis kelamin

Laki-laki lebih berisiko terkena PPOK daripada wanita, mungkin ini terkait dengan kebiasaan merokok pada pria. Namun ada kecenderungan peningkatan prevalensi PPOK pada wanita karena meningkatnya jumlah wanita yang merokok. Selain itu, ada fenomena menarik bahwa wanita ternyata lebih rentan terhadap bahaya merokok daripada pria. Bukti-bukti klinis menunjukkan bahwa wanita dapat mengalami penurunan fungsi paru yang lebih besar daripada pria dengan status merokok yang relatif sama. Wanita juga akan mengalami PPOK yang lebih parah daripada pria. Hal ini diduga karena ukuran paru-paru wanita umumnya relative lebih kecil daripada pria, sehingga dengan paparan rokok yang sama presentase paru yang terpapar pada wanita lebih besar daripada pria (Ikawati, 2016).

3) Adanya gangguan fungsi paru yang sudah terjadi

Adanya gangguan fungsi paru-paru merupakan faktor risiko terjadinya PPOK, misalnya defisiensi immunoglobulin A (*IgA/hypogammaglobulin*) atau infeksi pada masa kanak-kanak seperti TBC dan bronkiektasis. Individu dengan gangguan fungsi paru-paru mengalami penurunan fungsi paru-paru lebih besar sejalan dengan waktu daripada yang fungsi parunya normal, sehingga lebih berisiko terhadap berkembangnya PPOK. Termasuk didalamnya adalah orang yang pertumbuhan parunya tidak normal karena lahir dengan berat badan rendah, ia memiliki risiko lebih besar untuk mengalami PPOK (Ikawati, 2016).

4) Predisposisi genetik (defisiensi α_1 antitripsin (AAT))

Defisiensi AAT ini terutama dikaitkan dengan kejadian emfisema, yang disebabkan oleh hilangnya elastisitas jaringan dalam paru-paru secara progresif karena adanya ketidakseimbangan antara enzim lisomal yaitu elastase yang dapat

merusak jaringan di paru. Pada keadaan normal faktor protektif AAT menghambat enzim proteolitik sehingga mencegah kerusakan. Karena itu, kekurangan AAT menyebabkan faktor proteksi terhadap kerusakan paru.

AAT diproduksi oleh gen inhibitor protease (M). Satu dari 2500 orang adalah homozigot untuk gen resesif (Z), yang menyebabkan kadar AAT dalam darah rendah dan berakibat emfisema yang timbul lebih cepat. Orang yang heterozigot (mempunyai gen MZ) juga berisiko menderita emfisema, yang makin meningkat kemungkinannya dengan merokok karena asap rokok juga dapat mengaktivasi AAT. Wanita mempunyai kemungkinan perlindungan oleh estrogen yang akan menstimulasi sintesis inhibitor protease seperti AAT. Karenanya, faktor risiko pada wanita lebih rendah daripada pada pria (Ikawati, 2016).

2.1.4 Manifestasi Klinis PPOK

Menurut Antariksa (2011) dalam buku Penyakit Paru Obstruktif Kronik Diagnosis dan Penatalaksanaan, bahwa gejala dan tanda PPOK sangat bervariasi mulai dari tanda dan gejala ringan hingga berat. Maka dari itu perlu adanya pertimbangan dalam menentukan diagnosis PPOK dan lakukan uji spirometri jika salah satu indikator ada pada individu di atas usia 40 tahun. Indikator bukan merupakan diagnostik yang pasti, tetapi hanya keberadaan beberapa indikator kunci untuk meningkatkan kemungkinan diagnosis PPOK.

Tabel 2. 1 Indikator kunci untuk mendiagnosis PPOK

Gejala	Keterangan
Sesak	<ol style="list-style-type: none"> 1) Progresif (sesak bertambah berat seiring berjalannya waktu) 2) Bertambah berat dengan aktivitas 3) Persistent (menetap sepanjang hari) 4) Dijelaskan oleh bahasa pasien sebagai "perlu usaha untuk bernapas" 5) Berat, sukar bernapas, terengah-engah
Batuk kronik	<ol style="list-style-type: none"> 1) Hilang timbul dan mungkin tidak berdahak.
Batuk kronik berdahak	<ol style="list-style-type: none"> 1) Setiap batuk kronik berdahak dapat mengindikasikan PPOK.
Riwayat terpajan faktor resiko	<ol style="list-style-type: none"> 1) Asap rokok 2) Debu dan bahan kimia di tempat kerja 3) Asap dapur

Selain itu, menurut (Antariksa, 2011) gambaran klinis yang dapat menegakkan diagnosis PPOK diantaranya:

a. Anamnesis

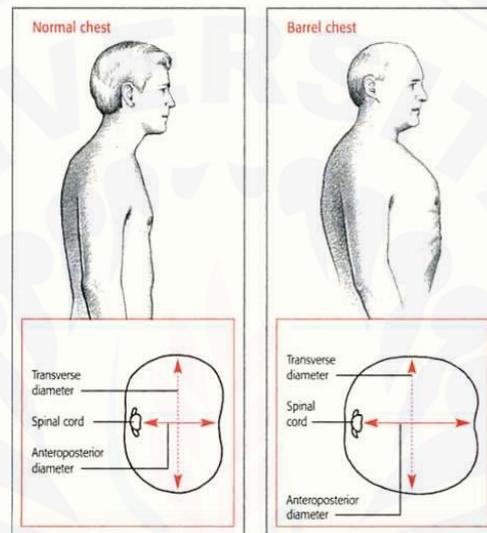
- 1) Riwayat merokok atau bekas perokok dengan atau tanpa gejala pernapasan.
- 2) Riwayat terpajan zat iritan di tempat kerja.
- 3) Riwayat penyakit emfisema pada keluarga.
- 4) Terdapat faktor predisposisi pada masa bayi atau anak, misalnya berat badan lahir rendah (BBLR), infeksi saluran napas berulang, lingkungan asap rokok dan polusi udara.
- 5) Batuk berulang dengan atau tanpa dahak.
- 6) Sesak dengan atau tanpa bunyi mengi.

b. Pemeriksaan Fisik

1) Inspeksi

- a) *Pursed lips breathing* (sikap seseorang yang bernapas dengan mulut mencucu dan ekspirasi yang memanjang. Sikap ini terjadi sebagai mekanisme tubuh untuk mengeluarkan retensi CO₂ yang terjadi pada gagal napas kronik).
- b) *Hipertropi* (peningkatan ukuran sel-sel otot) otot bantu napas.
- c) Pelebaran sela iga.
- d) Bila telah terjadi gagal jantung kanan terlihat denyut vena jugularis di leher dan edema tungkai.
- e) Penampilan *pink puffer* (Gambaran yang khas pada emfisema, penderita kurus, kulit kemerahan dan pernapasan *pursed lips breathing*) atau *blue bloater* (Gambaran khas pada bronkitis kronik, penderita gemuk sianosis, terdapat edema tungkai dan rongki basah di basal paru, sianosis sentral dan perifer).
- f) *Barrel chest* adalah kelainan bentuk dada berupa peningkatan diameter anteroposterior dinding dada sehingga dada tampak bulat seperti tabung. Pada *barrel chest* diafragma tertekan ke bawah, tulang sternum terdorong ke depan, dan tulang iga terlihat mendatar sehingga dada selalu tampak seperti pada kondisi inspirasi. *Barrel chest* umumnya merupakan tanda

pada fase akhir atau penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) kriteria berat akibat dari penambahan volume paru karena adanya hambatan aliran udara yang berlangsung kronik. Pada dada dengan bentuk normal, rasio antara diameter anteroposterior dengan diameter laterolateral adalah 1:2. Pada penderita *barrel chest* diameter anteroposterior meningkat secara abnormal sehingga perbandingannya dengan diameter laterolateral menjadi 1:1 (Miliano, 2017).



Gambar 2. 1 Perbandingan bentuk dada normal dengan bentuk dada *barrel chest* (Sumber : Miliano, 2017).

Gambar di atas menunjukkan perbandingan bentuk dada normal dengan bentuk dada *barrel chest*. Peningkatan abnormal diameter anteroposterior dan pendorongan tulang sternum ke depan menyebabkan dada terlihat seperti tabung. *Barrel chest* disebabkan oleh PPOK tipe emfisema, pada emfisema terjadi kelainan anatomis paru yang ditandai oleh pelebaran rongga udara distal bronkiolus terminal, disertai kerusakan dinding alveoli yang menyebabkan terhambatnya aliran udara. Hal ini menyebabkan terjadinya hiperinflasi di paru yang secara bertahap akan menambah volume paru, sehingga diafragma akan terdesak ke bawah, tulang sternum terdesak ke anterior, dan tulang iga menjadi mendatar, secara perlahan dada normal berubah bentuk menjadi bentuk

barrel chest. Penderita pada umumnya tidak menyadari kelainan *barrel chest* ini karena kelainan ini muncul perlahan (Miliano, 2017).



Gambar 2. 2 Bentuk dada *barrel chest* pada penderita emfisema (Sumber : Miliano, 2017).

Gambar di atas menunjukkan gambaran bentuk dada *barrel chest* pada penderita emfisema, terlihat sternum terdorong ke anterior dan diameter anteroposterior yang meningkat. Terlihat juga perawakan pasien yang kurus dengan kulit kemerahan (tidak sianosis) yang menggambarkan kondisi *pink puffer*.

g) Kelainan bentuk kuku (*finger clubbing*)

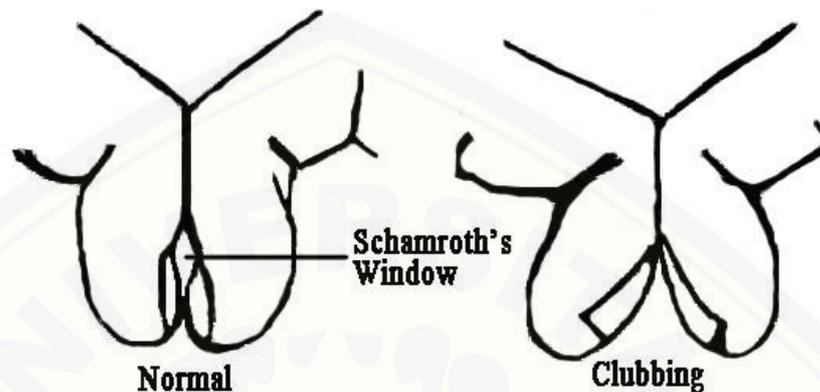
Menurut (Melanie, 2014), *Finger clubbing* atau juga dikenal sebagai *Hippocratic finger*, *drumstick fingers*, *watchglass nails* merupakan kelainan berupa pembengkakan jaringan lunak falang terminal suatu digit yang menyebabkan tampilan berupa *bulbous uniform swelling*. *Finger clubbing* dapat disebabkan oleh berbagai etiologi, secara umum dapat dibagi menjadi primer dan sekunder. Etiologi primer *finger clubbing* antara lain *pachydermoperiostosis*, *osteoartrpati hipertrofi*, dan *familial idiopathic clubbing*. Etiologi sekunder dapat dibagi menjadi beberapa kelompok besar, yaitu kelainan kardiovaskuler (aneurisme aorta, endokarditis bakterial, gagal jantung kongestif, penyakit jantung congenital sianotik), kelainan paru (bronkiektasis, fibrosis kistik, karsinoma bronkogenik, abses paru, fibrosis paru, tuberculosis paru),

kelainan gastrointestinal (inflammatory bowel disease berbagai jenis kelainan hepar), dan keganasan (mesothelioma, limfoma).

Patofisiologi fisiologi clubbing dapat dibagi menjadi dua golongan besar, yaitu etiologi primer dan etiologi sekunder. Pada etiologi primer, finger clubbing diduga merupakan kelainan genetik diturunkan secara autosomal dominan dalam keluarga. Banyak teori yang diusulkan untuk menjelaskan patofisiologi finger clubbing yang berasal dari etiologi sekunder, namun tidak ada satu pun yang diterima secara universal. Salah satu teori tersebut adalah tingginya jumlah vasodilator sistemik dalam sirkulasi darah, sehingga menyebabkan vasodilatasi perifer dan peningkatan jaringan ikat vaskuler. Teori ini didukung fakta bahwa finger clubbing banyak ditemukan pada penderita penyakit kardiovaskuler, dan finger clubbing pada pasien-pasien ini membaik dengan pengobatan kardiovaskulernya. Selain teori yang mengacu pada vasodilator sistemik, terdapat pula teori yang menyatakan finger clubbing merupakan hasil dari respons vasodilatasi lokal terhadap hipoksemia. Penambahan jaringan ikat yang terjadi pada bagian jaringan lunak di dasar kuku yang berkaitan dengan kekurangan oksigen kronik atau hipoksia kronik. Jari-jari tabuh terjadi karena adanya sianosis jangka lama. Sianosis menunjukkan bahwa kurangnya kadar oksigen. Hal ini terjadi di jari-jari sebab terdapat pembuluh darah perifer atau pembuluh darah tepi. Kurangnya kadar oksigen di perifer khususnya jari-jari merangsang otak untuk melebarkan pembuluh darah di jari-jari dan pelebaran pembuluh darah ini bersifat permanen.

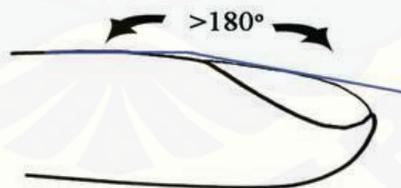
Manifestasi klinis finger clubbing dapat unilateral maupun bilateral, pada satu jari, beberapa jari maupun seluruh jari. Finger clubbing dapat disertai sianosis, nyeri jari tangan, dan adanya “spongy sensation” saat jari ditekan. Pada pemeriksaan fisik, beberapa pemeriksaan sederhana yang dapat dilakukan yaitu pemeriksaan Schamroth’s sign, Lovibond angle, dan Curths,s angle. Pada pemeriksaan Schamroth’s sign, pasien diminta menempelkan bagian punggung jari

kanan dan kiri pasien (umumnya punggung jari telunjuk kanan dengan punggung jari telunjuk kanan dengan punggung jari telunjuk kiri). Pada jari normal, akan terlibat suatu “jendela” berbentuk bujur sangkar. Pada finger clubbing, jendela ini akan menghilang.



Gambar 2. 3 Pemeriksaan Schamroth's Sign (Sumber : Melanie, 2014).

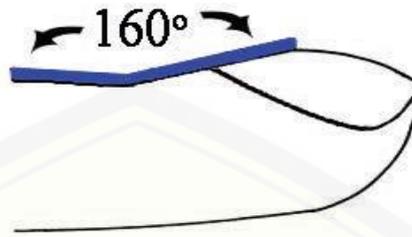
Lovibond's angle atau sudut lovibond merupakan sudut antara lipatan kuku proksimal dan lempeng kuku. Pada jari normal, sudut ini biasanya sebesar 160° atau bahkan $<160^\circ$. Bila sudut ini terukur sebesar $161^\circ - 180^\circ$, dapat dianggap finger clubbing awal, atau pseudoclubbing. Apabila sudutnya melebihi 180° , dapat dipastikan adanya finger clubbing.



Gambar 2. 4 Pemeriksaan Lovibond's angle (Sumber : Melanie, 2014).

Curths's angle, atau sudut Curth, merupakan sudut yang diukur pada sendi interfalangs distal. Sudut ini normalnya berukuran 180° atau lebih. Bila sudut ini berkurang menjadi 160° , dapat dinyatakan bahwa jari tersebut mengalami finger clubbing. Selain pemeriksaan fisik diatas, dapat dilakukan pemeriksaan lain untuk memastikan adanya finger clubbing, seperti termografi, jari finger clubbing akan menunjukkan peningkatan suhu bagian terminal dibandingkan dengan bagian

proksimal. Selain itu, dapat juga dilakukan pemeriksaan untuk mencari etiologi, seperti dengan CT Scan, MRI dan USG.



Gambar 2. 5 Pemeriksaan Curth's angle (Sumber : Melanie, 2014).

Derajat finger clubbing ditentukan melalui pemeriksaan fisik. Berikut adalah parameter yang dibuat oleh chest physician untuk menilai derajat keparahan finger clubbing:

- (1) Derajat 1: Fluktuasi dan pelunakan dasar kuku
- (2) Derajat 2: Peningkatan sudut antara dasar kuku dan lipatan kuku proksimal (Lovibond angle) melebihi 160°
- (3) Derajat 3: Kuku tampak cembung sekali
- (4) Derajat 4: Ujung jari berbentuk seperti gada (Clubbed appearance)
- (5) Derajat 5: Kuku dan kulit sekitarnya tampak mengilap disertai garis-garis longitudinal pada kuku

h) Otot-otot bantu pernapasan

Proses pernapasan terdiri dari inspirasi dan ekspirasi. Organ yang terlibat yaitu rongga hidung, pharing, laring, trachea dan paru-paru. Pada paru-paru terdapat percabangan dari bronkus utama yang bercabang menjadi bronki lobalis dan segmentalis. Bronki terpecah lagi menjadi bagian yang lebih kecil yang dinamakan generasi. Percabangan terkecil terakhir dinamakan bronkiolo terminalis. Saluran udara terminalis, berhubungan langsung dengan bronkus terminalis, yang juga dikenal dengan parenkim paru-paru. Paru-paru berbentuk kerucut yang menempati kantong pleura parientalis dan pleura viselaris. Antara kedua pleura ini hampa udara sehingga paru-paru dapat berkembang kempis dan juga terdapat sedikit cairan (eksudat) yang berguna untuk membasahi pleura, membasahi paru-paru dan dinding dada saat bernafas dan bergerak.

Di dalam paru terdapat dua pasang pembuluh darah limfe yang saling berhubungan. Bagian superficial bagian limfe yang terletak dalam pleura ini berukuran relative besar dan membatasi lobus di permukaan paru pembuluh limfe tampak hitam karena penghisapan zat karbon. Pembuluh limfe yang lebih kecil membentuk jala halus pada tepi lobules. Pembuluh superficial ini mengalir sepanjang tepi paru-paru menuju ke hilus bagian profunda atau pulmonal berjalan bersama ke bronkus sedangkan arteri pulmonalis dan broki meluas hanya sampai ke duktus alveolaris bagian tepi. Semua mengalir kebagian pusat hilus dan bertemu dengan pembuluh limfe eferen superficial.

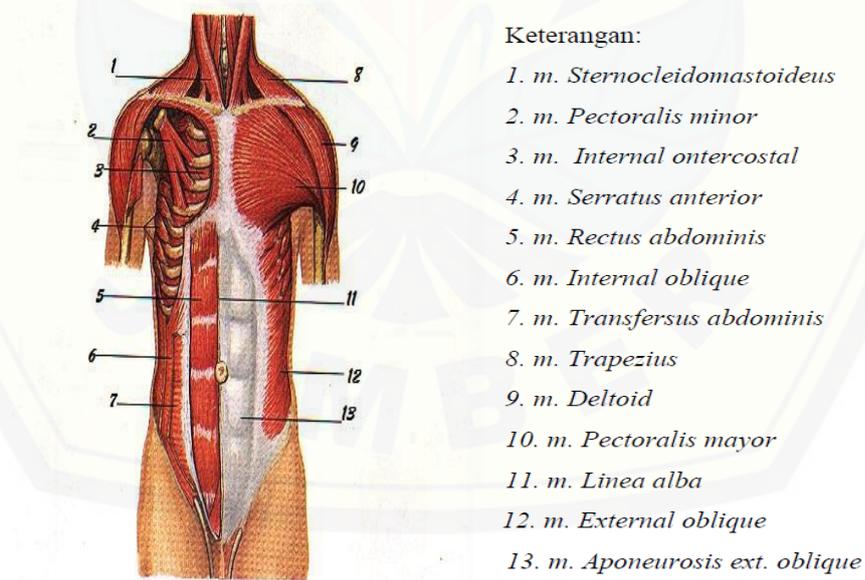
Menurut (Djojodibroto, 2009), yang digolongkan ke dalam struktur pelengkap sistem pernafasan adalah struktur penunjang yang diperlukan untuk bekerjanya sistem pernafasan tersebut. Struktur pelengkap itu sendiri terdiri dari costae dan otot, diafragma serta pleura. Dinding dada atau dinding thoraks dibentuk oleh tulang, otot, serta kulit. Tulang pembentuk dinding thoraks antara lain costae (12 buah), vertebra thoracalis (12 buah), sternum, clavicula dan scapula. Sementara itu, otot pembatas rongga dada terdiri dari:

- (1) Otot ekstremitas superior terdiri dari musculus pectoralis major, musculus pectoralis minor, musculus serratus anterior dan musculus subclavius.
- (2) Otot anterolateral abdominal terdiri dari musculus abdominal oblicus externus, musculus rectus abdominis.
- (3) Otot thorax intrinsic terdiri dari musculus intercostalis externa, musculus intercostalis interna, musculus sternalis dan musculus thoracis transverses.

Selain sebagai pembentuk dinding dada, otot skelet juga berfungsi sebagai otot pernafasan. Menurut kegunaannya, otot-otot pernafasan dibedakan menjadi otot untuk inspirasi, dimana otot inspirasi terbagi menjadi otot inspirasi utama dan tambahan, serta otot untuk ekspirasi tambahan.

- (1) Otot inspirasi utama (principal) yaitu *musculus intercostalis externa*, *musculus intercartilaginius parasternal* dan otot diafragma.
- (2) Otot inspirasi tambahan (accessory respiratory muscle) sering juga disebut sebagai otot bantu nafas terdiri dari *musculus sternocleidomastoideus*, *musculus scalenus anterior*, *musculus scalenus medius* dan *musculus scalenus posterior*.

Saat pernafasan biasa (quiet breathing), untuk ekspirasi tidak diperlukan kegiatan otot, cukup dengan daya elastic paru saja udara di dalam paru akan keluar saat ekspirasi berlangsung. Namun, ketika seseorang mengalami serangan asma, seringkali diperlukan active breathing, dimana dalam keadaan ini untuk ekspirasi diperlukan kontribusi kerja otot-otot seperti *musculus intercostalis interna*, *musculus intercartilaginius parasternal*, *musculus rectus abdominis* dan *musculus oblique abdominis externus*. Otot-otot untuk ekspirasi juga berperan untuk mengatur pernafasan saat berbicara, menyanyi, batuk, bersin, dan untuk mengedan saat buang air besar serta saat persalinan.



Gambar 2. 6 Otot-otot pernafasan (Sumber : Djojodibroto, 2009).

Sedangkan menurut (Tarigan R. , 2008), otot pernapasan terdiri dari diafragma, otot interkostal dan otot asesoris.

(1) Diafragma

Diafragma adalah otot primer pernafasan dan membatasi torak bagian bawah dengan abdomen. Diafragma berbentuk kubah pada posisi relaksasi, puncaknya menyentuh pada prosesus xipoides sternum dan iga bagian bawah. Kontraksi diafragma menarik otot ke bawah, meningkatkan ruang rongga torak dan menegmbangkan paru. Kontraksi diafragma ini diatur saraf yang disuplai oleh (saraf phrenik) melalui tulang belakang pada vertebra servikal ke 3. Sehingga apabila terjadi injuri servikal 3 atau diatasnya dapat merusak ventilasi. Pada inspirasi, kubah diafragma datar dan tulang iga terangkat. Sehingga menambah volume paru dan torak, tekanan alveoli rendah dan udara masuk ke paru. Kontraksi diafragma, otot interkosta dan otot skalena menambah dimensi ruang dada, sehingga menurunkan tekanan intratorasik. Gas masuk dari tekanan yang lebih tinggi (atmosfir) menuju tekanan rendah (intratorasik).

(2) Otot Interkostal

Kontraksi otot interkostal merenggangkan iga untuk menambah diameter anteroposterior dan lateral rongga torak. Kontraksi interkosta eksternal bertanggung jawab sebesar 25% dalam upaya memasukkan udara masuk selama pernapasan normal. Pada saat inhalasi normal tekanan antar kedua lapisan pleura (intratorasik) subatmosfir lebih rendah dari tekanan atmosfer. Sebelum inhalasi ± 4 mmHg lebih kecil dari tekanan atmosfer atau ± 756 mmHg pada tekanan atmosfer 760 mmHg. Otot yang berperan dalam inhalasi adalah sternokleidomastoid, skalen, interkosta eksterna dan diafragma. Sedangkan otot yang berperan dalam ekshalasi adalah otot interkosta internal, obliq internal dan eksternal, abdominis transverses dan rektus abdominis.

(3) Otot Asesoris

Otot asesoris yang berperan dalam proses pernapasan yaitu: pektoralis mayor dan minor, serratus dan posterior, latissimus dorsi, trapezius.

Sedangkan otot yang berperan pada saat gerakan otot bahu dan lengan adalah pektoralis mayor, sterno klavikula, sternokostal, subklavia, trapezius. Otot pektoralis mayor berfungsi saat abduksi, rotasi, lengan. Pada bagian klavikula membantu gerakan fleksi dan abduksi humerus. Bagian sternokostal bersama dengan otot latissimus memanjang pada gerakan fleksi humerus ke arah pundak. Otot pektoralis minor berfungsi dalam gerakan depresi bahu, mengangkat iga saat inspirasi paksa, bekerja sama dengan otot serratus anterior dan trapezius. Otot subklavia berfungsi menarik klavikula ke arah depan, untuk stabilisasi klavikula selama gerakan sendi bahu. Otot serratus anterior berfungsi mengikat scapula untuk menarik scapula ke arah depan, rotasi scapula, bekerja sama dengan trapezius saat meninggikan lengan ke posisi horizontal. Saat inspirasi memfiksasi scapula bersama-sama dengan otot romboid (Tarigan R. , 2008).

2) Palpasi

a) Pada emfisema *fremitus* melemah serta sela iga melebar dikarenakan terjadinya ekspansi dada yang meningkat.

3) Perkusi

a) Pada emfisema hipersonor dan batas jantung mengecil, letak diafragma rendah serta hepar terdorong ke bawah.

4) Auskultasi

a) Suara napas vesikuler normal atau melemah.

b) Terdapat ronkhi dan atau mengi pada waktu bernapas biasa atau pada ekspirasi paksa.

c) Ekspirasi memanjang.

d) Bunyi jantung terdengar jatuh.

2.1.5 Patofisiologi PPOK

Penyakit paru obstruktif menahun atau kronis (PPOK/PPOM), yang juga disebut *chronic obstructive pulmonary disease* (COPD) merupakan penyakit pernapasan yang salah satu penyebab utamanya yaitu merokok. Merokok akan mengganggu kerja silia serta fungsi sel-sel makrofag dan menyebabkan inflamasi pada jalan napas, peningkatan produksi lendir (mukus), destruksi septum alveolar serta fibrosis peribronkial. Perubahan inflamatori yang dini dapat di pulihkan jika pasien berhenti merokok sebelum penyakit paru meluas (Kowalak, 2011).

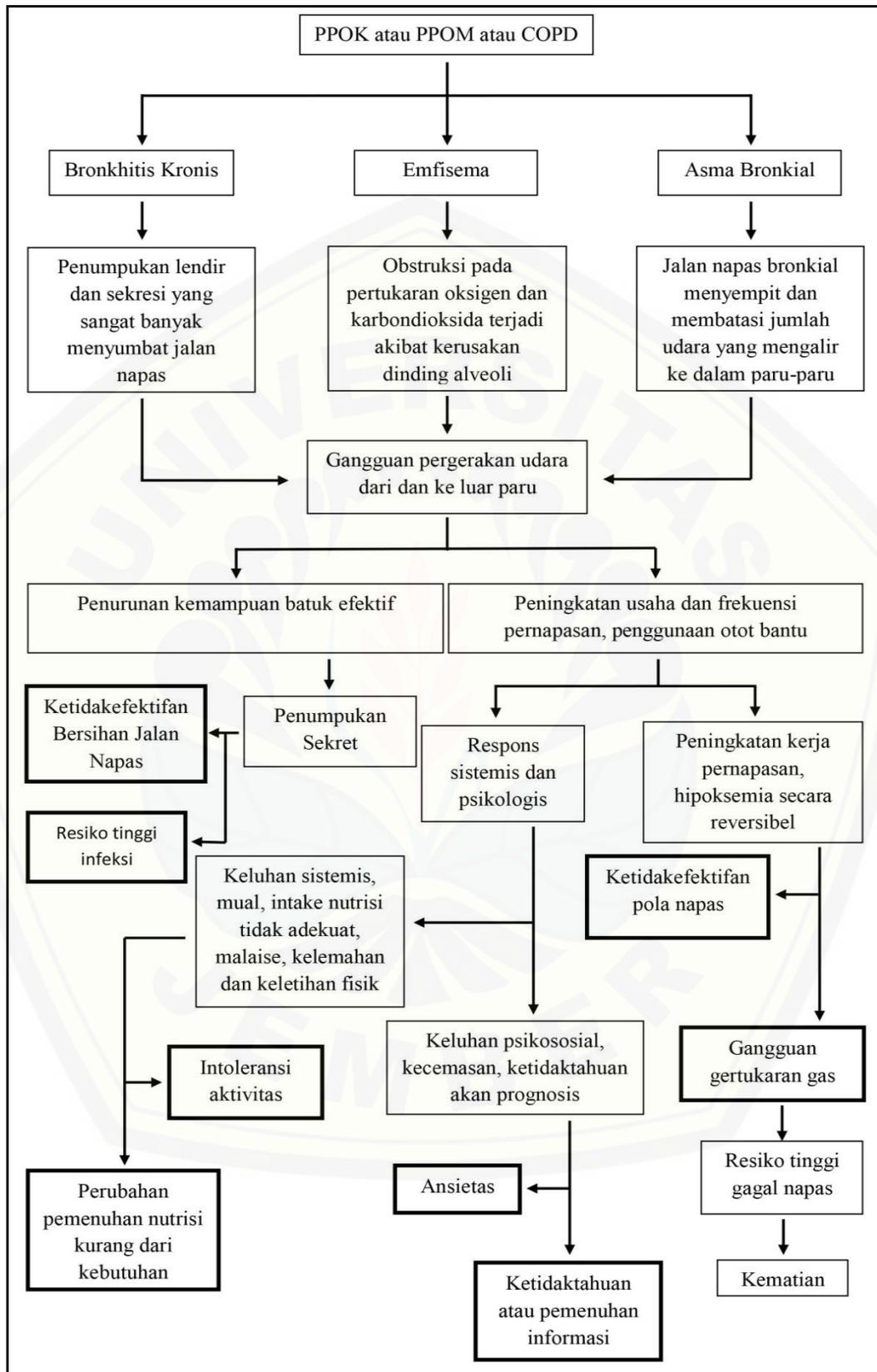
Sumbatan mukus dan penyempitan jalan napas menyebabkan udara napas terperangkap, seperti pada bronkitis kronis dan emfisema. Hiperinflasi terjadi pada alveoli paru ketika pasien menghembuskan napas keluar (ekspirasi). Pada inspirasi, jalan napas akan melebar sehingga udara dapat mengalir melalui tempat obstruksi. Pada ekspirasi, jalan napas menjadi sempit dan aliran udara napas akan terhalang. Keadaan udara napas yang terperangkap (yang juga dinamakan *ball valving*) umumnya terjadi pada asma dan bronkitis kronis (Kowalak, 2011).

PPOK dianggap sebagai penyakit yang berhubungan dengan interaksi genetik dengan lingkungan. Merokok, polusi udara, dan paparan di tempat kerja (terhadap batubara, kapas, dan padi-padian) merupakan faktor risiko penting yang menunjang terjadinya penyakit ini. Prosesnya dapat terjadi dalam rentang lebih dari 20-30 tahun. PPOK juga ditemukan terjadi pada individu yang tidak mempunyai enzim yang normal untuk mencegah penghancuran jaringan paru oleh enzim tertentu.

PPOK merupakan kelainan dengan kemajuan lambat yang membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk menunjukkan awitan (onset) gejala klinisnya seperti kerusakan fungsi paru-paru. PPOK sering menjadi simptomatik selama tahun-tahun usia baya, tetapi insidennya meningkat sejalan dengan peningkatan usia. Meskipun aspek-aspek fungsi paru tertentu seperti kapasitas vital (VC) dan volume ekspirasi paksa (FEV) menurun sejalan dengan penuaan dan mengakibatkan obstruksi jalan napas misalnya pada bronkitis serta kehilangan daya perkembangan (elastisitas) paru misalnya pada emfisema. Oleh karena itu,

terdapat perubahan tambahan dalam rasio ventilasi perfusi pada klien lansia dengan PPOK (Muttaqin, 2008).





Gambar 2.7 Patofisiologi PPOK (Sumber : Muttaqin, 2008)

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang PPOK

Menurut Lemone (2016) bahwa pemeriksaan diagnostik digunakan untuk membantu menetapkan diagnosis penyakit paru obstruktif kronik dan mengidentifikasi komponen yang menonjol seperti emfisema atau bronkitis kronik. Selain itu prosedur pemeriksaan diagnostik ini dapat digunakan untuk mengkaji status pernapasan dan memonitor efektivitas terapinya. Prosedur pemeriksaan diagnostik yang biasanya dilakukan oleh pasien PPOK diantaranya:

a. Pemeriksaan fungsi paru

Pemeriksaan fungsi paru dilakukan untuk menetapkan diagnosis dan mengevaluasi derajat dan perkembangan PPOK. Hasil berdasarkan ada normal yang dihitung untuk setiap orang berdasarkan usia, berat badan dan jenis kelamin, catat hal ini dan juga semua medikasi terkini pada daftar permintaan. Pada COPD, kapasitas total paru dan volume residu biasanya meningkat. Volume ekspirasi paksa (forced expiratory volume, FEV₁) dan kapasitas total paksa (forced vital capacity, FVC) menurun akibat penyempitan jalan napas dan resistensi terhadap aliran udara (Lemone, 2016).

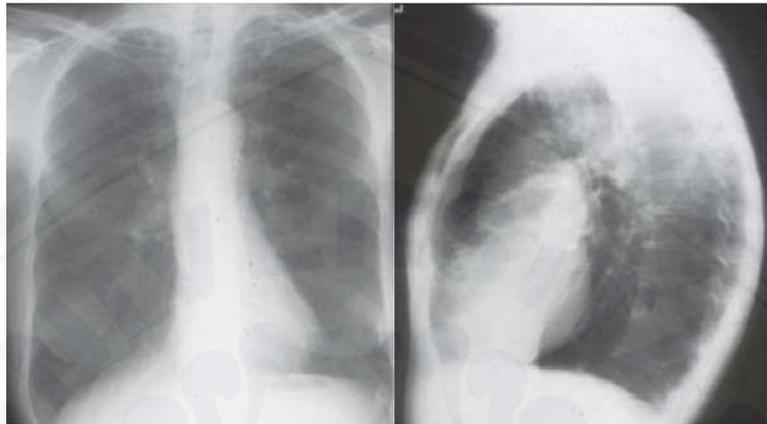
b. Kadar serum alfa₁-antitripsin

Kadar serum alfa₁-antitripsin dapat dilakukan untuk melakukan skrining mengenai defisiensi, terutama pada pasien yang memiliki riwayat keluarga penyakit obstruksi jalan napas, pasien yang memiliki awitan dini, wanita dan tidak merokok. Kadar serum alfa₁-antitripsin pada orang dewasa normal memiliki rentang 80 hingga 260 mg/dL. Puasa tidak diperlukan sebelum melakukan pemeriksaan ini (Lemone, 2016).

c. Sinar-X dada

Sinar-X dada dapat menunjukkan pendataran diafragma akibat hiperinflasi dan bukti infeksi paru jika ada (Lemone, 2016). Kelainan *barrel chest* merupakan salah satu gejala dari suatu penyakit. *Barrel chest* sendiri dapat diketahui melalui pemeriksaan dan tidak membutuhkan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan yang dianjurkan untuk mendiagnosis PPOK adalah pemeriksaan faal paru dengan spirometry. Pemeriksaan radiologis tidak direkomendasikan untuk menegakkan diagnosis PPOK namun dapat membantu untuk menyingkirkan penyakit lain yang

juga menyebabkan obstruksi saluran nafas. Gambaran radiologis yang bisa ditemukan pada pemeriksaan foto toraks pada emfisema secara umum antara lain hiperinflasi, hiperlusen, ruang retrosternal melebar, diafragma mendatar, dan jantung menggantung (*jantung pendulum/ tear drop/ eye drop appearance*).



Gambar 2. 8 Foto toraks PA dan Lateral penderita emfisema (Sumber : Miliano, 2017).

Pada gambaran foto toraks diatas terlihat gambaran hiperinflasi pada paru dan hemidiafragma yang mendatar. Pada proyeksi lateral terlihat peningkatan diameter anteroposterior “barrel chest” karena peningkatan udara di ruang retrosternal.

Berdasarkan tipe destruksi dan distribusi dari kerusakan yang timbul, emfisema dibagi menjadi 4 tipe yang dapat saling tumpang tindih yaitu:

1) Emfisema centrilobural

Emfisema centrilobural merupakan emfisema yang paling sering ditemukan. Tipe ini sering ditemukan pada penderita dengan riwayat merokok. Emfisema centrilobular biasanya mengenai lapang paru atas dan tengah. Tipe ini biasanya sulit dideteksi dengan pemeriksaan foto toraks, kecuali sudah menimbulkan kerusakan berat.

2) Emfisema bullous

Emfisema bollous ditandai dengan adanya bula yang menyebabkan hilangnya sebagian struktur paru. Pada pemeriksaan radiologis dinding bula hanya terlihat sebagian seperti garis lengkung.

3) Emfisema paraceptal

Emfisema paraceptal didefinisikan berdasarkan distribusi kelainan bukan tipe kelainan. Gambaran emfisema paraceptal sama dengan gambaran emfisema centrilobural dan emfisema bullous namun lokasinya adalah di region subpleura. Emfisema paraceptal sulit dideteksi melalui pemeriksaan foto toraks.

4) Emfisema paracinar

Emfisema paracinar merupakan tipe langka dari emfisema. Tipe ini disebabkan oleh defisiensi Alpha-1 anti-trypsin. Gambaran emfisema paracinar pada foto toraks sulit dibedakan dengan emfisema centrilobular, namun umumnya emfisema paracinar merusak lapang paru bagian bawah.

d. Gas darah arteri (ABG)

Gas darah arteri (ABG) diambil untuk mengevaluasi pertukaran gas, terutama selama eksaserbasi akut COPD. Pasien yang mengalami emfisema yang sangat nyata sering kali mengalami hipoksemia ringan dan tegangan karbon dioksida normal atau rendah. Alkalosis respiratorik dapat terjadi akibat peningkatan kecepatan pernapasan. Bronkitis kronik yang nyata dan obstruksi jalan napas dapat menyebabkan hipoksemia dan hiperkapnia yang nyata disertai asidosis respiratori (keadaan turunnya pH darah yang disebabkan oleh proses abnormal pada paru-paru) (Lemone, 2016).

e. Oksimetri nadi

Oksimetri nadi digunakan untuk memonitor kadar saturasi oksigen darah. Obstruksi jalan napas nyata dan hipoksemia sering kali menyebabkan kadar saturasi oksigen kurang dari 95%. Oksimetri nadi dapat dimonitor secara terus menerus untuk mengkaji kebutuhan oksigen tambahan (Lemone, 2016).

f. Karbon dioksida ekshalasi

Karbon dioksida ekshalasi (capnogram atau $ETCO_2$) dapat diukur pada pasien yang diventilasi untuk mengevaluasi ventilasi alveolar. Pembacaan $ETCO_2$ normal adalah 35 hingga 45 mmHg. Kadar tersebut meningkat ketika ventilasi tidak adekuat dan menurun ketika perfusi paru terganggu. Monitoring $ETCO_2$ dapat mengurangi frekuensi determinasi ABG (Lemone, 2016).

Sedangkan menurut (Antariksa, 2011), bahwa pada penderita PPOK dilakukan 2 pemeriksaan, yaitu pemeriksaan rutin dan pemeriksaan penunjang lanjutan:

a. Pemeriksaan rutin

1) Faal Paru

a) Spirometri (VEP₁, VEP₁ prediksi, KVP, VEP₁/KVP)

- (1) Obstruksi ditentukan oleh nilai VEP₁ prediksi (%) dan atau VEP₁/KVP (%).
- (2) Obstruksi: VEP₁% (VEP₁/VEP₁ prediksi) < 80%, VEP₁% (VEP₁/KVP) < 75%.
- (3) VEP₁% merupakan parameter yang paling umum dipakai untuk menilai beratnya PPOK dan memantau perjalanan penyakit.
- (4) Apabila siprometri tidak tersedia atau tidak mungkin dilakukan, APE meter walaupun kurang tepat, dapat dipakai sebagai alternative dengan memantau variabiliti harian pagi dan sore, tidak lebih dari 20%.

Menurut Khairani (2013) setelah dilakukannya pemeriksaan spirometr, pembagian (klasifikasi) derajat berat PPOK, dapat dibagi empat:

Tabel 2. 2 Hubungan PPOK dengan Hasil Spirometri

Kriteria Penyakit	Gejala Klinis	Spirometri
PPOK Ringan/Derajat I	1) Dengan atau tanpa batuk 2) Dengan atau tanpa produksi sputum 3) Sesak napas derajat sesak 1 sampai derajat sesak 2	1) VEP ₁ ≥ 80% prediksi (nilai normal spirometri) 2) VEP ₁ /KVP < 70%
PPOK Sedang/Derajat II	1) Dengan atau tanpa batuk 2) Dengan atau tanpa produksi sputum 3) Sesak napas derajat 3	1) VEP ₁ /KVP < 70% 2) 50% ≤ VEP ₁ < 80% prediksi
PPOK Berat/Derajat III	1) Sesak napas derajat sesak 4 dan 5 2) Eksaserbasi lebih sering terjadi	1) VEP ₁ /KVP < 70% 2) 30% ≤ VEP ₁ < 50% prediksi
PPOK Sangat Berat/Derajat IV	1) Sesak napas derajat sesak 4 dan 5 dengan gagal napas kronik 2) Eksaserbasi lebih sering terjadi 3) Disertai komplikasi kor pulmonale atau gagal jantung kanan.	1) VEP ₁ /KVP < 70% 2) VEP ₁ < 30% prediksi, atau 3) VEP ₁ < 50% dengan gagal napas kronik

Menurut Khairani (2013), prinsip spirometri adalah mengukur kecepatan perubahan volume udara di paru-paru selama pernafasan yang dipaksakan atau

disebut *forced volume capacity* (FVC). Prosedur yang paling umum digunakan adalah subyek menarik nafas secara maksimal dan menghembuskannya secepat dan selengkap mungkin. Nilai FVC dibandingkan terhadap nilai normal dan nilai prediksi berdasarkan usia, tinggi badan dan jenis kelamin. Sebelum dilakukan spirometri, terhadap pasien dilakukan anamnesa seperti pengukuran tinggi badan dan berat badan. Pada spirometri terdapat nilai prediksi untuk orang Asia berdasarkan umur dan tinggi badan. Bila nilai prediksi tidak sesuai dengan standar Indonesia, maka dilakukan penyesuaian nilai prediksi menggunakan standar Indonesia. Volume udara yang dihasilkan akan dibuat prosentase pencapaian terhadap angka prediksi.

Spirometri dapat dilakukan dalam bentuk *social vital capacity* (SVC) atau *forced vital capacity* (FVC). Pada SCV, pasien diminta bernafas secara normal 3 kali (*mouthpiece* sudah terpasang dimulut sebelum menarik nafas dalam-dalam dan dihembuskan secara maksimal. Pada FVC, pasien diminta menarik nafas dalam-dalam sebelum *mouthpiece* dimasukkan ke mulut dan dihembuskan secara maksimal (Khairani, 2013). Pengukuran fungsi paru yang dilaporkan:

- (1) *Forced Vital Capacity* (FVC) adalah jumlah udara yang dapat dikeluarkan secara paksa setelah inspirasi maksimal, dan diukur dalam liter
- (2) *Forced expiratory volume in one second* (FEV1) adalah jumlah udara yang dapat dikeluarkan dalam satu detik, diukur dalam liter. Bersama dengan FVC merupakan indikator utama fungsi paru.
- (3) FEV1/FVC merupakan rasio FEV1/SCV. Pada orang sehat nilai normalnya sekitar 75-80%
- (4) *Peak expiratory flow* (PEF) merupakan kecepatan pergerakan udara keluar dari paru pada awal ekspirasi, diukur dalam liter/detik.
- (5) *Forced expiratory flow* (FEF) merupakan kecepatan rata-rata aliran udara keluar dari paru selama pertengahan pernafasan. Sering juga disebut sebagai MMEF (*Maximal Mid-Expiratory Flow*).

Menurut Khairani (2013), bentuk spirogram adalah hasil dari spirometri. Beberapa hal yang menyebabkan spirogram tidak memenuhi syarat:

- (1) Terburu-buru atau penarikan nafas yang salah

- (2) Batuk
- (3) Terminasi lebih awal
- (4) Tertutupnya glotis
- (5) Ekspirasi yang bervariasi
- (6) Kebocoran

Setiap pengukuran sebaiknya dilakukan minimal 3 kali. Kriteria hasil spirogram yang reproduibel (setelah 3 kali ekspirasi) adalah dua nilai FVC dan FEV1 dari 3 ekspirasi yang dilakukan menunjukkan variasi/perbedaan yang minimal (perbedaan kurang dari 5% atau 100 mL).

b) Uji bronkodilator

- (1) Dilakukan dengan menggunakan spirometri, bila tidak ada gunakan APE meter.
- (2) Setelah pemberian bronkodilator inhalasi sebanyak 8 hisapan, 15-20 menit kemudian dilihat perubahan nilai VEP₁ atau APE, perubahan VEP₁ atau APE <20% nilai awal dan <200 ml.
- (3) Uji bronkodilator dilakukan pada PPOK stabil.

2) Laboratorium darah

- a) Melakukan pemeriksaan Hb dan Tr, Polisitemia (hematokrit > 55%) dapat terjadi oleh karena hipoksemia arteri terutama pada perokok. Nilai hematokrit yang rendah menunjukkan prognosis yang buruk pada pasien PPOK dan memerlukan pengobatan oksigen jangka panjang. Anemia juga ditemukan pada penderita PPOK (Antariksa, 2011). Inflamasi yang terjadi pada PPOK melibatkan sel dan mediator inflamasi yang berinteraksi dengan sel struktural dalam saluran udara parenkim paru. Asap rokok atau zat iritan inhalan lain akan mengaktivasi alveolar makrofag yang dapat melepaskan mediator inflamasi salah satunya adalah faktor pertumbuhan seperti *tumor necrosis factor* (TNF), *interleukin-1* (IL-1), *granulocyte monocyte colony stimulating factor* (GM-CSF), *granulocyte colony stimulating factor* (G-CSF), dan *monocyte colony stimulating factor* (M-CSF) yang merangsang sel progenitor granulositik dan monositik di sumsum tulang untuk

memproduksi sel leukosit dan masuk ke dalam aliran darah sebelum mencapai daerah peradangan sehingga dapat mempengaruhi jumlah jenis sel leukosit pada darah tepi. Faktor lain yang juga dapat mempengaruhi hitung jenis leukosit pada pasien PPOK adalah adanya penyakit penyerta yang dapat memperburuk kondisi pasien atau menimbulkan eksaserbasi akut. Produksi sputum yang berlebihan pada pasien PPOK akan menyebabkan terbentuknya koloni kuman pada saluran napas, hal ini memudahkan terjadinya infeksi berulang. Pada orang yang mengalami infeksi bakteri hitung jenis basofil dapat meningkat, terjadi eosinopenia karena keterlibatan eosinofil pada jaringan yang terinfeksi, peningkatan jumlah neutrofil, penurunan jumlah limfosit, dan peningkatan hitung jenis monosit.

Kreatinin adalah produk akhir metabolisme keratin. Keratin sebagian besar dijumpai di otot rangka, tempat zat terlibat dalam penyimpanan energi sebagai keratin fosfat. Dalam sintesis ATP (*Adenosin Tri Phospat*) dari ADP (*Adenosin Diphospat*), keratin fosfat diubah menjadi keratin dengan katalisasi enzim keratin kinase. Sejumlah kecil proses kreatinin diubah secara irreversible menjadi kreatinin, yang dikeluarkan dari sirkulasi oleh ginjal. Jumlah kreatinin yang dihasilkan oleh seseorang setara dengan masa otot rangka yang dimiliki. Kreatinin dalam darah meningkat apabila fungsi renal berkurang, bila pengurangan fungsi ginjal terjadi lambat dan disampingnya massa otot juga menyusut secara berangsur-angsur, maka ada kemungkinan kadar kreatinin dalam serum tetap sama meskipun ekskresi per 24 jam kurang dari normal. Ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi kadar kreatinin dalam darah diantaranya adalah perubahan masa otot, diet kaya daging atau suplemen kaya kreatinin akan meningkatkan kadar kreatinin sampai beberapa jam setelah makan, aktivitas fisik yang berlebihan dapat meningkatkan kadar kreatinin serta obat-obatan seperti Sefalosporin, Aldacton, Aspirin dan Co-trimxazole dapat mengganggu sekresi kreatinin sehingga meninggalkan kadar kreatinin, bukan hanya itu kenaikan sekresi tubulus

dan destruksi kreatinin internal juga mempengaruhi serta usia dan jenis kelamin pada orang tua kadar kreatinin lebih tinggi dari pada orang muda, serta pada laki-laki kadar kreatinin lebih tinggi dari pada wanita.

b) Analisis Gas Darah

3) Radiologi

a) Pada emfisema terlihat gambaran:

- (1) Hiperinflasi
- (2) Hiperlusen
- (3) Ruang retrosternal melebar
- (4) Diafragma mendatar
- (5) Jantung menggantung (*jantung pendulum/teardrop/eye drop appearance*)

b) Pada bronkitis kronik:

- (1) Normal
- (2) Corakan bronkovaskuler bertambah pada 21% kasus.

b. Pemeriksaan penunjang lanjutan

1) Faal paru lengkap

- a) Volume Residu (VR), Kapasiti Residu Fungsional (KRF), Kapasiti Paru Total (KRT), VR/KRF, VR/KPT meningkat.
- b) DLCO menurun pada emfisema.
- c) Raw meningkat pada bronkitis kronik.
- d) Sgaw meningkat.
- e) Variabiliti harian APE kurang dari 20%.

2) Uji latih kardiopulmoner

- a) Sepeda statis (ergocycle)
- b) Jentera (treadmill)
- c) Jalan 6 menit, lebih rendah dari normal

3) Uji provokasi bronkus

Untuk menilai derajat hiperaktivitas bronkus, pada sebagian kecil PPOK terdapat hiperaktivitas bronkus derajat ringan.

4) Analisis gas darah

Terutama untuk menilai gagal napas kronik stabil dan gagal napas akut.

5) Radiologi

a) CT-Scan resolusi tinggi.

b) Mendeteksi emfisema dini dan menilai jenis serta derajat emfisema atau bula yang tidak terdeteksi oleh foto toraks polos.

c) Scan ventilasi perfusi untuk mengetahui fungsi respirasi paru

6) Elektrokardiografi (EKG)

Untuk mengetahui komplikasi pada jantung yang ditandai oleh pulmonal dan hipertrovi ventrikel kanan.

7) Ekokardiografi

Untuk menilai fungsi jantung kanan apakah mengalami gagal jantung kanan karena adanya hipertensi pulmoner yang mengakibatkan peningkatan beban kerja jantung.

8) Bakteriologi

Pemeriksaan bakteriologi sputum pewarnaan Gram dan kultur resistensi diperlukan untuk mengetahui pola kuman dan untuk memilih antibiotik yang tepat. Infeksi saluran napas berulang merupakan penyebab utama eksaserbasi akut pada penderita PPOK di Indonesia.

9) Kadar α -1 antitripsin

Kadar antitripsin α -1 rendah pada emfisema herediter (emfisema pada usia muda). Defisiensi antitripsin α -1 jarang ditemukan di Indonesia.

2.1.7 Penatalaksanaan PPOK

Menurut Ikawati (2016) dalam buku penatalaksanaan terapi penyakit sistem pernafasan, didapatkan penatalaksanaan sebagai berikut:

a. Tujuan Terapi

Menurut tujuan terapi PPOK pada PPOK stabil adalah memperbaiki keadaan obstruksi kronik, mengatasi dan mencegah eksaserbasi akut, menurunkan kecepatan perkembangan penyakit, meningkatkan keadaan fisik dan psikologis pasien sehingga pasien dapat melaksanakan kegiatan sehari-hari, menurunkan jumlah hari-hari tak bekerja, menurunkan jumlah hari tinggal dirumah sakit, dan

menurunkan jumlah kematian. Sedangkan tujuan terapi pada eksaserbasi akut adalah untuk memelihara fungsi pernafasan dan memperpanjang survival.

b. Strategi Terapi

Menurut penatalaksanaan terapi PPOK stabil harus diawali dengan assessment terhadap penyakit pasien. Assessment yang perlu dilakukan antara lain:

- 1) Bagaimana paparan terhadap faktor risiko, termasuk intensitas dan durasinya.
- 2) Seperti apa riwayat kesehatannya, meliputi penyakit terkait seperti asma, alergi, sinusitis, polip hidung. Infeksi saluran nafas, atau yang disebabkan oleh penyakit paru lainnya.
- 3) Apakah ada riwayat keluarga PPOK dan penyakit paru kronis lainnya.
- 4) Seperti apa pola perkembangan gejalanya.
- 5) Seperti apa riwayat eksaserbasi atau perawatan RS sebelumnya?
- 6) Apakah ada penyakit penyerta seperti penyakit jantung atau rematik, yang mungkin mempengaruhi aktivitasnya.

Diagnosa klinis terhadap PPOK dapat dipertimbangkan jika pasien mengalami dispnea (sesak nafas), batuk kronis atau terjadi produksi sputum dengan riwayat paparan terhadap faktor risiko. Diagnose sebaiknya didukung dengan pengukuran spirometri. Spirometri merupakan standar baku karena merupakan cara yang telah terstandarisir, reproduibel, dan obyektif untuk mengukur fungsi pernafasan. Nilai FEV1/FVC <70% dan pasca bronkodilator FEV1<80% menunjukkan adanya gangguan pernafasan yang tidak reversible, yang merupakan karakteristik PPOK.

Namun demikian, seperti yang disampaikan sebelumnya, pengukuran spirometri saja tidak cukup menjadi prediktor status penyakit, sehingga terapi pada PPOK stabil harus mempertimbangkan gejala individu pasien dan risiko kekambuhannya, sehingga dapat menggolongkan pasien ke dalam salah satu dari 4 golongan pasien PPOK.

Jika FEV1<50%, atau jika ada tanda klinis yang mengarah pada kegagalan pernafasan atau gagal jantung kanan, maka pengukuran tekanan darah arteri harus

dipertimbangkan untuk dilakukan. Selain itu perlukan dilakukan skrining terhadap defisiensi TT, terutama pada pasien di bawah 45 tahun, dan pasien dengan riwayat keluarga yang kuat untuk penyakit PPOK. Konsentrasi serum AAT 15-20% dibawah nilai normal menunjukkan adanya kemungkinan defisiensi AAT homozigos. Penyakit penyerta cukup sering terjadi pada pasien PPOK dan harus diidentifikasi dengan benar, karena adanya komordibitas ini bisa mempersulit penatalaksanaan PPOK dan sebaliknya.

c. Terapi Non Farmakologis

Yang termasuk dalam terapi non farmakologis diantaranya menghentikan merokok, rehabilitasi, aktivitas fisik, dan vaksinasi. Penghentian merokok merupakan tahap pertama yang penting yang dapat memperlambat memburuknya tes fungsi paru-paru, menurunkan gejala, dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Jika diperlukan, terdapat beberapa pengobatan untuk mengatasi ketergantungan terhadap merokok, seperti penggantian nikotin (*nicotine replacement therapy*), bupropion, vareniklin, dll. Penghentian merokok memerlukan usaha yang komprehensif dari berbagai sector, termasuk dari Pemerintah dan industri kesehatan. Selain itu, perlu menghindari polusi udara dan menjaga kebersihan untuk mencegah infeksi.

Penatalaksanaan berikutnya adalah dengan rehabilitasi paru-paru secara komprehensif termasuk fisioterapi, latihan pernafasan, latihan relaksasi, perkusi dada dan drainase postural, mengoptimalkan perawatan medis, mendukung secara psikososial, dan memberikan edukasi kesehatan. Perlu diberikan hidrasi secukupnya (minum air cukup: 8-10 gelas sehari), dan nutrisi yang tepat, yaitu diet kaya protein dan mencegah makanan berat menjelang tidur. Susu dapat menyebabkan sekresi bronkus meningkat, sebaiknya dicegah.

Terapi berupa aktivitas fisik yang sesuai sangat perlu dilakukan dengan suatu program latihan khusus untuk penderita PPOK. Vaksinasi disarankan bagi mereka yang memiliki faktor risiko tinggi terhadap infeksi pneumococcus maupun maupun viral. Namun untuk vaksinasi ini disesuaikan dengan kebijakan RS setempat maupun ketersediannya.

1) Nutrisi

Malnutrisi sering terjadi pada PPOK, kemungkinan karena bertambahnya kebutuhan energy akibat kerja muskulus respirasi yang meningkat karena hipoksemia kronik dan hiperkapnea yang menyebabkan terjadi hipermetabolisme. Kondisi malnutrisi akan menambah mortality PPOK karena berkolerasi dengan derajat penurunan fungsi paru dan perubahan analisis gas darah. Mengatasi malnutrisi dengan pemberian makanan yang agresif tidak akan mengatasi masalah, karena gangguan ventilasi pada PPOK tidak dapat mengeluarkan CO₂ yang terjadi akibat metabolisme karbohidrat. Komposisi nutrisi yang seimbang dapat berupa tinggi lemak rendah karbohidrat. Kebutuhan protein seperti pada umumnya, protein dapat meningkatkan ventilasi semenit *oxygen consumption* dan respons ventilasi terhadap hipoksia dan hiperkapnea. Tetapi pada PPOK dengan gagal napas kelebihan pemasukan protein dapat menyebabkan kelelahan. Diperlukan keseimbangan antara kalori yang masuk dengan kalori yang dibutuhkan. Dianjurkan pemberian nutrisi dengan komposisi seimbang, yakni porsi kecil dengan waktu pemberian yang lebih sering, bila perlu nutrisi dapat diberikan secara terus menerus (*nocturnal feedings*) dengan pipa nasogaster. Malnutrisi sendiri dapat dievaluasi dengan: penurunan berat badan, kadar albumin darah, antropometri serta pengukuran kekuatan otot (MVV, tekanan diafragma dan kekuatan otot pipi) (Kurniati, 2017).

Gizi sangat penting sebagai penentu gejala, cacat dan prognosis dalam PPOK baik kelebihan berat badan dan kurus bisa menjadi masalah. Khusus rekomendasi gizi untuk pasien dengan PPOK didasarkan pada pendapat ahli bahwa kira-kira 25% dari pasien dengan PPOK derajat II sampai derajat IV menunjukkan penurunan baik indeks massa tubuh dan massa lemak bebas. Pengurangan indeks massa tubuh merupakan faktor resiko independen untuk mortalitas PPOK. Gangguan keseimbangan elektrolit sering terjadi pada PPOK karena berkurangnya fungsi muskulus respirasi sebagai akibat sekunder dari gangguan ventilasi. Gangguan elektrolit yang terjadi adalah: hipofosfatemi, hiperkalemi, hipokalsemi dan hipomagnasemi. Gangguan ini dapat mengurangi fungsi diafragma sehingga dianjurkan pemberian nutrisi dengan komposisi

seimbang, yaitu porsi kecil dengan waktu pemberian yang lebih sering (Antariksa, 2011).

Menurut Kusyati (2006), makanan dan kebiasaan yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan bagi penderita PPOK yaitu:

a) Makanan yang diperbolehkan bagi penderita PPOK

(1) Jahe

Jahe dapat melegakan semua jenis penyakit pernapasan. Tambahkan jahe parut ke dalam teh dan baik dikonsumsi pagi saat perut kosong

(2) Sereal dan roti gandum

Sereal dan roti gandum serta produk lain yang tinggi serat berpotensi memiliki kemampuan menjaga kesehatan paru-paru

(3) Makanan yang mengandung vitamin c

Vitamin C harus rutin dikonsumsi oleh pasien yang menderita pneumonia/radang paru-paru. Stroberi, jambu biji, dan tomat adalah beberapa makanan yang mengandung vitamin C dosis tinggi

(4) Wortel

Tidak hanya baik untuk mata, tapi juga untuk paru-paru. Wortel yang mengandung vitamin A baik untuk pasien yang memiliki radang paru-paru

(5) Madu

Sebaiknya tambahkan madu, bukan gula, dalam makanan. Sifat antibakteri dalam madu membantu membunuh kuman yang berkembang dalam tubuh

(6) Teh hitam

Penderita dengan penyakit paru sebaiknya menjauhi jenis produksi susu. Konsumsi teh hitam dapat membantu mengobati penyakit paru

(7) Makanan yang tidak mengandung protein hewani

Penderita penyakit paru juga sebaiknya menghindari protein hewani. Namun jika ingin makan makanan hewani, cobalah seafood, seperti ikan salmon, dan ikan tuna yang kaya asam lemak omega 3

(8) Kedelai

Produk-produk berbahan dasar kedelai contohnya seperti tahu, tempe, dan susu kedelai juga diakui sangat bermanfaat untuk selalu meningkatkan kesehatan paru-paru

(9) Sayur bit

Sayuran merah ini memiliki energi yang tinggi dan membangun sistem kekebalan tubuh

b) Makanan dan kebiasaan yang tidak diperbolehkan bagi penderita PPOK

(1) Ikan asin

Mengapa ikan asin dikatakan sebagai pantangan untuk penderita penyakit paru. Dalam ikan asin terdapat zat Nitrosamin yang merupakan salah satu zat karsinogenik yang dapat memicu terjadinya peradangan pada organ tubuh manusia. Bukan hanya nitrosamine, ada kandungan zat lain dalam ikan asin yang merupakan mediator utama dalam pembentukan dan perkembangan virus Epstein Barr. Virus ini berperan dalam timbulnya peradangan pada organ paru-paru manusia

(2) Daging kambing

Perlu diketahui bahwa didalam daging kambing, terdapat beberapa kandungan zat yang dapat mempengaruhi sistem sirkulasi darah dan juga pembentukan zat nitrosamine yang telah dijelaskan yang dapat memicu terjadinya peradangan paru-paru dan berakibat fatal pada kesehatan seseorang yang berujung pada penyakit pneumonia (radang paru-paru)

(3) Terasi merah

Di masyarakat kita sendiri terasi sudah menjadi salah satu bahan konsumsi yang cukup populer, akan tetapi perlu kita ingat bahwa dalam terasi merah ini mengandung Rhodamin B, suatu zat yang memicu timbulnya iritasi pada saluran pernafasan dan jika Rhodamin B dapat terakumulasi pada tubuh manusia dan bersifat karsinogenik dalam jangka waktu yang lama, kemungkinan besar dapat mengakibatkan timbulnya peradangan pada tubuh, terutama pada sistem pernafasan manusia.

2) Latihan pernafasan dengan *pursed lips breathing* (PLB)

a) Pengertian

Menurut Smeltzer (2013), *pursed lips breathing* merupakan latihan pernafasan 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 cara latihan ini adalah cara yang sangat mudah dilakukan, tanpa memerlukan alat bantu apapun, dan juga tanpa efek negatif seperti pemakaian obat-obatan.

Sedangkan menurut Basuki (2009), *pursed lips breathing* (PLB) adalah latihan nafas dengan penekanan pada saat ekspirasi yang bertujuan dalam memudahkan pengeluaran udara *air trapping* atau udara yang terjebak oleh saluran nafas. PLB dapat menghambat udara keluar dengan menggunakan kedua bibir sehingga menyebabkan tekanan dalam rongga mulut menjadi lebih positif. Keberhasilan PLB yaitu melakukan latihan dengan keadaan santai.

b) Tujuan dari PLB

Menurut Smeltzer (2013), PLB membantu klien memperbaiki transport oksigen, menginduksi pola nafas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernafasan, mencegah kolaps dan melatih otot ekspirasi dalam memperpanjang ekshalasi, peningkatan tekanan jalan nafas selama ekspirasi dan mengurangi terjebaknya udara dalam saluran nafas. Selain itu PLB dapat membantu mengurangi sesak nafas sehingga pasien mampu mentoleransi aktifitas fisik dan peningkatan kemampuan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. PLB yang dilakukan secara rutin dan benar mampu meningkatkan fungsi mekanis paru-paru, pembatasan peningkatan volume akhir ekspirasi paru dan pencegahan dampak hiperinflasi.

c) Langkah-langkah atau cara melakukan PLB

Menurut (Smeltzer, 2013), latihan nafas ini dengan cara menghirup nafas melalui hidung sambil menghitung sampai 3 seperti saat menghirup wangi bunga mawar. Menghembuskan nafas secara pelan dan merata menggunakan bibir yang dirapatkan sambil mengencangkan otot-otot perut, (bibir yang rapat dapat menyebabkan peningkatan tahanan udara yang dihembuskan lebih sedikit). Menghitung sampai 7 sambil memperpanjang ekspirasi dengan merapatkan bibir seolah-olah sedang meniup sebuah lilin. Latihan PLB dalam posisi duduk dikursi

dilakukan dengan meliputi tangan diatas perut, menghirup nafas melalui hidung dengan menghitung sampai 3. Setelah itu badan membungkuk ke depan sambil menghembuskan nafas secara pelan melalui bibir yang dirapatkan dan menghitungnya sampai 7.

d. Terapi Farmakologis

Menurut Ikawati (2016), karena PPOK adalah penyakit yang progresif, maka prinsip umum terapi PPOK adalah sebagai berikut:

- 1) Pengobatan cenderung akan makin banyak karena status penyakit umumnya akan memburuk
- 2) Terapi secara regular harus selalu dijaga pada tingkat yang sama, kecuali ada efek samping signifikan yang terjadi, atau keparahan penyakit meningkat.
- 3) Setiap pasien mungkin berespon secara individual terhadap pengobatan maupun dalam mengalami efek samping. Karena itu perlu dilakukan pemantauan secara hati-hati dalam jangka waktu yang cukup untuk memastikan bahwa terapi mencapai tujuan yang diinginkan.

Untuk PPOK yang stabil, penggunaan obat ditujukan untuk mengurangi gejala, mengurangi frekuensi dan keparahan serangan, memperbaiki status kesehatan, dan meningkatkan kemampuan aktivitas fisik. Sampai saat ini, tidak ada satu obatpun yang dapat memodifikasi penurunan fungsi paru yang merupakan tanda khas PPOK. Penggunaan bronkodilator merupakan terapi utama untuk menatalaksana gejala PPOK, yang bisa diberikan bila perlu atau secara regular, tergantung pada kondisi pasien. Bronkodilator utama adalah β_2 agonis dan antikolinergik yang dapat diberikan secara tunggal atau kombinasi.

Untuk bronkodilator, baik untuk beta agonis maupun antikolinergik, lebih disarankan untuk menggunakan yang aksi panjang. Jika gejala tidak teratasi dengan bronkodilator tunggal, dapat dikombinasikan dengan bronkodilator lain. Berdasarkan profil efikasinya yang kurang dan lebih banyak efek samping, teofilin tidak disarankan sebagai pilihan, kecuali tidak ada bronkodilator lain yang tersedia.

Penggunaan kortikosteroid inhalasi secara regular bisa disarankan pada pasien dengan karakteristik kelompok C dan D, di mana risiko eksaserbasinya besar, dan keterbatasan aliran udaranya cukup signifikan. Penggunaan steroid sistemik secara kronis harus dihindarkan, karena lebih banyak risiko daripada manfaatnya.

Pada pasien PPOK, vaksinasi influenza dapat mengurangi angka kesakitan yang serius. Jika tersedia, vaksin Pneumococcus direkomendasikan bagi penderita PPOK yang berusia di atas 65 tahun dan mereka yang kurang dari 65 tahun tetapi nilai FEV1nya < 40% prediksi. Penggunaan oksigen jangka panjang (>15 jam sehari) pada pasien dengan kegagalan pernafasan kronis dapat memperpanjang harapan hidup pasien.

Eksaserbasi akut PPOK dapat dipicu oleh berbagai faktor, dimana yang paling sering adalah akibat infeksi saluran nafas, baik infeksi virus atau bakteri. Diagnosa eksaserbasi ditegakkan berdasarkan gejala klinis pasien meliputi sesak nafas/dispnea, batuk dan produksi sputum yang lebih dari biasanya. Eksaserbasi yang ringan dapat diatasi secara rawat jalan, sedangkan eksaserbasi yang berat mungkin membutuhkan hospitalisasi dan perawatan intensif.

Penatalaksanaan terapi untuk eksaserbasi akut umumnya memerlukan intervensi medis dan obat-obatan. Bronkodilator inhalasi (terutama β agonis atau antikolinergik), teofilin, dan kortikosteroid sistemik merupakan terapi yang efektif untuk mengatasi eksaserbasi akut. Bronkodilator aksi pendek (short acting) seperti SABA atau SAMA lebih karena memberikan onset yang cepat. Untuk pasien yang mengalami gejala klinis infeksi seperti peningkatan volume dan purulensi sputum dan demam sebaiknya diberi antibiotika. Bantuan pernafasan berupa Noninvasive positive pressure ventilation (NIPPV) terbukti dapat memperbaiki gas dan pH darah, mengurangi mortalitas di RS, mengurangi ventilasi yang invasif, dan mengurangi lama rawat di RS.

1) Bronkodilator

Bronkodilator merupakan pengobatan simptomatik utama pada PPOK. Obat ini bisa digunakan sesuai kebutuhan untuk melonggarkan jalan nafas ketika terjadi serangan, atau secara regular untuk mencegah kekambuhan atau mengurangi

gejala. Efek samping obat bronkodilator umumnya dapat diprediksi dan tergantung dosis. Jarang menimbulkan efek obat yang tidak dikehendaki (adverse drug reaction), dan walaupun terjadi umumnya segera hilang jika obat dihentikan. Namun demikian, karena pasien PPOK umumnya berusia lanjut dan memiliki penyakit lain (komorbiditas), maka risiko terhadap efek obat yang tidak dikehendaki umumnya lebih besar (Ikawati, 2016).

Jika obat diberikan dalam bentuk inhalasi, teknik pemberian inhalasi sangat penting diketahui untuk menjamin efektivitas pemberian obat. Pemberian bronkodilator aksi panjang secara regular dilaporkan lebih efektif dan nyaman untuk pasien daripada pengobatan dengan bronkodilator aksi pendek. Beberapa bronkodilator yang dipakai dalam terapi PPOK adalah golongan antikolinergik, β agonis, metilksantin, dan kombinasinya (Ikawati, 2016).

2) Antikolinergik

Digunakan sebagai terapi lini pertama untuk pasien PPOK yang stabil. Hal ini karena persyarafan utama yang memediasi aksi bronkokonstriksi adalah saraf kolinergik, dimana pada usia lanjut saraf adrenergik sudah mengalami down regulasi dan berkurangnya sensitivitas. Mekanisme utama obat golongan antikolinergik adalah blokade pada reseptor muskarinik M3. termasuk golongan ini adalah ipratropium dan oksitropium (beraksi pendek), dan tiotropium bromide (beraksi panjang). Penghambatan terhadap reseptor M3 menyebabkan penghambatan terhadap aktivasi enzim fosfolipase yang meragikan senyawa fosfatidil inositol difosfat menjadi inositol trifosfat dan diasilgliserol. Berkurangnya senyawa inositol trifosfat yang beraksi memobilisasi kalsium dari tempat penyimpanannya menyebabkan relaksasi otot polos bronkus (Ikawati, 2016).

Efek bronkodilatasi inhalasi antikolinergik aksi pendek lebih panjang dari pada β -agonis aksi pendek, bisa sampai 8 jam setelah pemberian. Tiotropium memiliki durasi efek lebih dari 24 jam. Dalam sebuah uji klinik yang lebih lama dan luas, tiotropium tidak memberikan efek merugikan terhadap sistem kardiovaskuler. Peningkatan fungsi paru yang bermakna dapat dicapai pada

penggunaan kombinasi antikolinergik dengan simpatometik, bahkan pada pasien dengan PPOK yang sedang sampai berat (Ikawati, 2016).

Antikolinergik menghasilkan perbaikan yang lebih besar daripada simpatomimetik saat dites fungsi paru-parunya. Dengan demikian terdapat hubungan penting antara sistem kolinergik sebagai mediator bronchial tone pada pasien PPOK. Antikolinergik dapat mempertahankan keefektifannya selama bertahun-tahun dalam penggunaan yang teratur terus-menerus (Ikawati, 2016).

Penggunaan antikolinergik jangka panjang secara inhalasi terbukti cukup aman. Efek samping utama golongan obat ini adalah mulut kering. Beberapa pasien mungkin merasakan rasa logam setelah menggunakan ipratropium. Penggunaan teknik inhalasi yang kurang tepat sehingga ada sebagian semprotan yang mengenai mata dapat menyebabkan gangguan penglihatan (mata kabur) (Ikawati, 2016).

3) Simpatomimetik

Obat golongan simpatomimetik yang selektif terhadap reseptor adrenergik β -2 bersifat bronkodilator dengan menstimulasi enzim adenil siklase untuk meningkatkan pembentukan adenosine 3',5' monophosphate (3',5'-cAMP). cAMP akan menghambat aksi myosin light chain kinase, sehingga pada gilirannya akan mencegah terjadinya kontraksi otot polos bronkus. Golongan ini juga mungkin meningkatkan pembersihan mukosiliar. Penggunaan simpatomimetik secara oral memberikan onset yang lebih lambat dan efek samping yang lebih banyak dibandingkan pemberian secara inhalasi (Ikawati, 2016).

Inhalasi β -agonis umumnya memberikan onset efek bronkodilatasi yang relative cepat, meskipun mungkin onsetnya lebih lambat pada pasien PPOK daripada pasien asma. Efek bronkodilatasi β -agonis aksi cepat umumnya berakhir setelah 4-6 jam, sedangkan β -agonis aksi panjang seperti salmeterol dan formoterol menunjukkan durasi aksi sampai 12 jam atau lebih, tanpa berkurangnya efektivitas pada malam hari atau dengan penggunaan teratur pada pasien PPOK (Ikawati, 2016).

Pada pasien dengan PPOK yang stabil, simpatomimetik direkomendasikan sebagai terapi lini kedua terapi pemeliharaan, sebagai tambahan atau

menggantikan ipratropium untuk pasien yang tidak menunjukkan klinik yang memuaskan dengan menggunakan ipratropium saja. Namun demikian, perlu diingat bahwa pada eksaserbasi akut, penggunaan β -agonis merupakan pilihan pertama karena onset kerjanya yang lebih cepat.

Kondisi lain dimana simpatomimetik sangat berguna meliputi:

- a) Digunakan sebagai monoterapi untuk episode PPOK yang ringan.
- b) Digunakan untuk gejala PPOK yang stabil secara kronik dalam kombinasi dengan antikolinergik.
- c) Digunakan dalam gejala PPOK yang stabil secara kronik sebagai obat yang tetap.

Bila respon terhadap ipratropium saja kurang memuaskan, pasien sebaiknya menggunakan inhalasi β_2 agonis walaupun bila FEV₁ tidak berubah, karena mekanisme selain bronkodilator dari golongan ini (yaitu pembersihan mukosiliar) dapat membantu. Efek samping golongan simpatomimetik adalah meliputi tremor dan takikardia pada pasien-pasien yang sensitive. Efek hipokalemia dapat terjadi terutama jika dipakai secara peroral dan dikombinasi dengan diuretic golongan tiazid (Ikawati, 2016).

4) Kombinasi antikolinergik dan simpatomimetik

Penggunaan kedua obat ini secara kombinasi terutama sering digunakan jika perkembangan penyakitnya meningkat atau gejalanya memburuk. Kombinasi dua golongan bronkodilator ini mungkin akan lebih efektif dibandingkan digunakan sendiri-sendiri, selain itu juga dapat menurunkan dosis efektifnya sehingga menurunkan potensi efek sampingnya. Kombinasi antara suatu β -agonis aksi pendek maupun panjang dengan antikolinergik terbukti dapat meningkatkan efek perbaikan gejala dan fungsi paru. Sebuah studi melaporkan bahwa kombinasi tiotropium bromide dengan formoterol memberikan perbaikan fungsi paru yang lebih baik daripada kombinasi salmeterol dengan flutikason (Ikawati, 2016).

5) Metilksantin

Golongan metilksantin (teofilin, aminofilin) cukup lama digunakan pada pengobatan PPOK sebagai terapi lini pertama. Namun dengan makin banyaknya golongan beta agonis dan antikolinergik inhalasi, serta banyaknya potensi

interaksi obat dengan teofilin/aminofilin serta variabilitas respon antar dan inter pasien, golongan metilksantin ini bergeser menjadi terapi lini ketiga. Teofilin atau aminofilin umumnya digunakan jika pasien intoleran terhadap bronkodilator lainnya (Ikawati, 2016).

Bentuk sediaan lepas lambat merupakan bentuk yang paling tepat untuk terapi pemeliharaan PPOK, karena menghasilkan kadar serum yang lebih konsisten. Namun perlu diperhatikan jika akan mengganti bentuk sediaan lepas lambat dari satu paten ke nama paten lain, karena seringkali ada variasi karakteristik lepas lambat yang harus dipertimbangkan. Penggunaan golongan metilksantin sendiri tidak banyak memberikan perbaikan atau pemburukan pada perkembangan penyakit PPOK. Namun jika ia diberikan sebagai terapi tambahan bagi bronkodilator lain, beberapa studi menunjukkan efek yang bermanfaat, yang mendukung hipotesis bahwa terdapat efek sinergistik pada bronkodilatasi. Penggunaan kombinasi teofilin dan salmeterol misalnya, dilaporkan dapat meningkatkan fungsi paru dan mengurangi dyspnea dibandingkan jika digunakan secara tunggal (Ikawati, 2016).

Untuk terapi pemeliharaan, teofilin digunakan dengan dosis awal 200 mg 2xsehari, dan dititrasi meningkat dalam 3-5 hari, sampai dicapai dosis lazimnya antara 400-900 mg sehari. Penyesuaian dosis selanjutnya seharusnya dilakukan berdasarkan kadar serumnya. Dan selanjutnya perlu dipantau efek samping maupun toksisitasnya, serta interaksinya dengan obat lain (Ikawati, 2016).

6) Kortikosteroid

Berbeda dengan penggunaannya pada asma yang sudah diterima baik, penggunaan kortikosteroid pada PPOK masih menimbulkan perdebatan, yang mempertanyakan kemanfaatannya. Secara teori, kortikosteroid mempunyai mekanisme kerja sebagai antiinflamasi dan mempunyai keuntungan pada penanganan PPOK yaitu: mereduksi permeabilitas kapiler untuk mengurangi mucus, menghambat pelepasan enzim proteolitik dari leukosit, dan menghambat prostaglandin. Sayangnya, manfaat klinis terapi dengan kortikosteroid sistemik belum banyak didukung oleh fakta, sementara risiko efek samping dan toksisitasnya lebih mengemuka (Ikawati, 2016).

Sebuah studi menganalisis mengenai penggunaan kortikosteroid oral pada pasien PPOK stabil menunjukkan bahwa hanya 10% pasien saja yang menunjukkan perbaikan gejala dibanding dengan placebo. Dan dari yang 10% tersebut, sebagian pasien ternyata juga menderita asma (ditunjukkan oleh adanya eosinofil pada sputumnya), sehingga hal ini dapat menjelaskan mengapa mereka merespon baik terhadap steroid (Ikawati, 2016).

Pada tahun 1990, beberapa studi yang mengevaluasi penggunaan kortikosteroid inhalasi pada PPOK juga tidak berhasil menunjukkan manfaat klinis penggunaan kortikosteroid jangka panjang dalam mencegah menurunnya fungsi paru. Namun studi lain ada yang melaporkan bahwa penggunaan kortikosteroid inhalasi dapat mengurangi frekuensi eksaserbasi akut PPOK. Dari hasil berbagai studi klinik, akhirnya GOLD 2015 menyarankan bahwa penggunaan kortikosteroid dapat diberikan dalam kombinasi dengan bronkodilator pada pasien kelompok C dan D. namun demikian, perlu diperhatikan bahwa penghentian pemberian inhalasi steroid dapat memicu eksaserbasi pada sebagian pasien, dan meningkatkan kemungkinan terjadinya pneumonia (Ikawati, 2016).

Kortikosteroid sistemik cukup bermanfaat pada penatalaksanaan eksaserbasi akut PPOK. Obat ini dapat mempercepat waktu pemulihan, memperbaiki fungsi paru, dan mengurangi hipoksemia. GOLD 2015 merekomendasikan pemberian prednisone per oral dengan dosis 40 mg/hari selama 5 hari. Prednisolon per oral bisa sebagai pilihan. Pemberian kortikosteroid dapat dimulai selama eksaserbasi akut bila kondisi pasien memburuk atau tidak membaik, walaupun telah menggunakan antikolinergik, simpatomimetik, atau metilksantin (Ikawati, 2016).

Selain itu, jika kondisinya berat, dapat pula diawali metilprednisolon 0,5-1 mg/kg IV setiap 6 jam. Bila gejala pasien telah membaik, dapat diganti dengan prednisone 40 mg sehari. Steroid sebaiknya dihentikan secara tapering (penurunan dosis secara perlahan) dalam 7-14 hari bila memungkinkan, untuk meminimalisasi penekanan terhadap Hypothalamic pituitary adrenal (HPA).

Bila diperlukan terapi lebih lama, digunakan dosis rendah yaitu 7,5 mg/hari, yang diberikan pada pagi hari atau selang sehari. Pasien yang

memerlukan terapi steroid lanjutan, pemberian oral prednisone dengan jumlah besar dan dalam waktu singkat selama status klinik buruk dan efektif dalam menurunkan waktu tinggal di rumah sakit. Namun tidak disarankan penggunaan steroid oral jangka panjang karena risiko efek sampingnya lebih besar daripada manfaatnya pada PPOK (Ikawati, 2016).

7) Terapi Oksigen jangka panjang (long term)

Penggunaan oksigen berkesinambungan (>15 jam sehari) dapat meningkatkan harapan hidup bagi pasien-pasien yang mengalami kegagalan respirasi kronis, dan memperbaiki tekanan arteri pulmonary, polisitemia (hematokrit >55%), mekanik paru, dan status mental. Terapi oksigen sebaiknya diberikan pada pasien PPOK dengan tingkat keparahan IV (sangat berat) jika:

- a) $\text{PaO}_2 \leq 7,3 \text{ kPa (55mmHg)}$ atau $\text{SaO}_2 \leq 88\%$, dengan atau tanpa hiperkapnia, atau
- b) PaO_2 antara 55mmHg - 60mmHg, atau SaO_2 89%, tetapi ada tanda hipertensi pulmonary, edema perifer yang menunjukkan adanya gagal jantung kongestif, atau polisitemia.

Cara pemberiannya adalah dengan kanula hidung yang menyalurkan 24-28% oksigen (1-2 liter/menit). Tujuannya adalah mencapai PaO_2 di atas 60mmHg. Pada pasien yang diketahui menahan CO_2 harus hati-hati dalam menaikkan PaO_2 terlalu tinggi, karena akan menekan penafasan (Ikawati, 2016).

8) Antibiotik

Sebagian besar eksaserbasi akut PPOK disebabkan oleh infeksi, baik infeksi virus atau bakteri. Data menunjukkan bahwa sedikitnya 80% eksaserbasi akut PPOK disebabkan oleh infeksi. Dari infeksi ini, 40-50% nya disebabkan oleh bakteri, 30% oleh virus, dan 5-10% tidak diketahui bakteri penyebabnya. Infeksi oleh lebih dari satu macam pathogen terjadi pada 10-20% pasien. Kerena itu, antibiotic merupakan salah satu obat yang sering digunakan dalam penatalaksanaan PPOK. Sebuah studi menganalisis dari 9 studi klinik menunjukkan bahwa pasien yang menerima antibiotik mendapatkan perbaikan fungsi paru (peak expiratory flow rate) lebih besar dibandingkan dengan yang tidak menerima. Studi tersebut menyimpulkan bahwa antibiotik bermanfaat dan

harus mulai diawali jika pasien memperlihatkan sedikitnya 2 tanda dari 3 tanda-tanda berikut ini: peningkatan dyspnea (sesak nafas), peningkatan volume sputum, dan peningkatan purulensi sputum. GOLD tahun 2015 merekomendasikan penggunaan antibiotika pada pasien-pasien yang:

- a) Dengan eksaserbasi akut dengan 3 tanda utama yaitu: peningkatan dyspnea (sesak nafas), peningkatan volume sputum, dan peningkatan purulensi sputum, atau
- b) Dengan eksaserbasi akut dengan 2 tanda utama, jika peningkatan purulensi sputum merupakan salah satunya, atau
- c) Dengan eksaserbasi parah yang membutuhkan ventilasi mekanik, baik invasif maupun non invasif

Terapi antibiotik dimulai dalam 24 jam setelah gejala terlihat untuk mencegah percepatan penurunan fungsi paru-paru karena iritasi dan sumbatan mucus karena adanya proses infeksi. Durasi terapi antibiotik disarankan selama 5-10 hari. Pemilihan antibiotik empirik harus berdasarkan pada bakteri yang paling umum menginfeksi. Beberapa bakteri yang biasanya menginfeksi adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus parainfluenzae*, dan *Moraxella catarrhalis*. Beberapa bakteri yang lebih virulen juga mungkin terdapat pada eksaserbasi akut PPOK yang lebih kompleks, antara lain pneumococci yang resisten terhadap obat, *H.influenzae* yang memproduksi beta laktamase, dan bakteri gram negatif *Pseudomonas aeruginosa* (Ikawati, 2016).

9) Imunisasi

Vaksin influenza terbukti dapat mengurangi gangguan serius dan kematian akibat PPOK sampai 50%. Vaksin influenza direkomendasikan bagi pasien PPOK usia lanjut karena cukup efektif dalam mencegah eksaserbasi akut PPOK. Pasien PPOK sebaiknya menerima satu atau dua kali vaksin pneumococcal dan vaksinasi influenza per tahun untuk mengurangi insiden pneumonia. Bila pasien terpapar pada influenza sebelum divaksinasi, maka dapat digunakan obat anti virus amatidin dan rimantadin (Ikawati, 2016).

10) Mukolitik

Penggunaan mukolitik seperti ambroksol, karbosistein, dan gliserol teriodinasi telah diteliti pada sejumlah studi dan menunjukkan hasil yang kontroversial. Meskipun mungkin penggunaannya memberikan manfaat bagi sebagian pasien, tetapi secara keseluruhan manfaatnya sangat kecil. Karena itu, menurut GOLD 2015, penggunaannya tidak direkomendasikan berdasarkan bukti-bukti klinis yang ada. Namun demikian, mukolitik seperti N-asetil sistein memiliki juga aktivitas antioksidan yang memungkinkan ia memiliki peran dalam mencegah kekambuhan serangan akut (Ikawati, 2016).

11) Terapi Pengganti AAT (alpha anti trypsine)

Pada pasien dengan defisiensi AAT secara hereditas, selain dengan mengurangi faktor risiko dan terapi simptomatik menggunakan bronkodilator, dapat ditambahkan terapi penggantian AAT (AAT replacement therapy). Terapi ini terdiri dari infuse AAT secara rutin (mingguan) untuk memelihara kadar AAT plasma di atas 10 mikromolar. Belum banyak data pendukung, tetapi sebuah studi menunjukkan bahwa terapi pengganti AAT dapat memperlambat progresivitas penyakit (dengan parameter FEV₁) dan mengurangi mortalitas dibandingkan pasien yang tidak mendapatkan terapi tersebut. Regimen dosis yang direkomendasikan adalah 60 mg/kg yang diberikan secara intravena sekali seminggu dengan kecepatan 0.08 mL/kg per menit, disesuaikan dengan toleransi pasien. Namun terapi ini masih banyak menimbulkan masalah, kaitannya dengan harga yang mahal dan ketersediaan produk yang memenuhi syarat. Saat ini, contoh produk yang tersedia adalah Prolastin, Aralast, dan Zemaira (Ikawati, 2016).

12) Inhibitor fosfodiesterase-4

Obat golongan inhibitor fosfodiesterase-4 (PDE-4) seperti roflumilast mulai banyak digunakan dalam terapi PPOK dan menjadi salah satu pilihan dalam terapi pemeliharaan. Mekanisme kerjanya sebagai anti inflamasi adalah dengan menghambat enzim PDE-4 yang bekerja menguraikan siklik AMP (cAMP). Obat ini tidak memiliki efek bronkodilator, tetapi dapat memperbaiki fungsi paru secara tidak langsung. Sebuah studi menunjukkan bahwa roflumilast dapat mengurangi

serangan akut PPOK sedang-berat sampai 15-20% pada pasien yang mengalami serangan akut PPOK yang berat, bronchitis kronis, yang memiliki riwayat serangan akut PPOK (Ikawati, 2016).

13) Terapi Oksigen

Menurut (Antariksa, 2011), pada PPOK akan terjadi hipoksemia progresif dan berkepanjangan yang menyebabkan kerusakan sel dan jaringan. Pemberian terapi oksigen merupakan hal yang sangat penting untuk mempertahankan oksigenasi seluler dan mencegah kerusakan sel baik di otot maupun organ-organ lainnya. Manfaat oksigen diantaranya mengurangi sesak, memperbaiki aktivitas, mengurangi hipertensi pulmonal, mengurangi vasokonstriksi, mengurangi hematokrit, memperbaiki fungsi neuropsikiatri dan meningkatkan kualitas hidup. Terapi oksigen diberikan dengan indikasi $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg atau saturasi $\text{O}_2 < 90\%$, PaO_2 diantara 55-59 mmHg atau saturasi $\text{O}_2 > 89\%$ disertai korpulmonal, perubahan P pulmonal, $\text{Ht} > 55\%$ dan tanda-tanda gagal jantung kanan, sleep apnea dan penyakit paru lain. Terapi oksigen dapat dilaksanakan dirumah maupun di rumah sakit. Terapi oksigen dirumah diberikan kepada penderita PPOK stabil derajat berat dengan gagal napas kronik. Sedangkan di rumah sakit oksigen diberikan pada PPOK eksaserbasi akut di unit gawat darurat, ruang rawat ataupun ICU. Pemberian oksigen untuk penderita PPOK yang dirawat dirumah dibedakan:

- a) Pemberian oksigen jangka panjang
- b) Pemberian oksigen pada waktu aktivitas
- c) Pemberian oksigen pada waktu timbul sesak mendadak

Terapi oksigen jangka panjang yang diberikan di rumah pada keadaan stabil terutama bila tidak atau sedang beraktivitas, lama pemberian 15 jam setiap hari, pemberian oksigen dengan nasal kanul 1-2 L/menit. Terapi oksigen pada waktu tidur bertujuan mencegah hipoksemia yang sering terjadi bila penderita tidur. Terapi oksigen pada waktu aktivitas bertujuan menghilangkan sesak napas dan meningkatkan kemampuan aktivitas. Sebagai parameter digunakan analisis gas darah pulse oksimetri. Pemberian oksigen harus mencapai saturasi oksigen di atas 90%. Pemilihan alat bantu harus dilakukan secara hati-hati, disesuaikan dengan tujuan terapi oksigen dan kondisi analisis gas darah pada waktu tersebut.

Pemberian oksigen yang terlalu tinggi dapat menyebabkan peningkatan kadar CO₂ dan bila terdapat kenaikan PCO₂ dipilih sungkup nonrebreathing.

Menurut (Harahap, 2015), terapi O₂ merupakan salah satu dari terapi pernafasan dalam mempertahankan oksigenasi jaringan yang adekuat. Secara klinis tujuan utama pemberian O₂ adalah untuk mengatasi keadaan hipoksemia sesuai dengan hasil analisis gas darah, untuk menurunkan kerja nafas dan menurunkan kerja miokard. Syarat-syarat pemberian O₂ meliputi konsentrasi O₂ udara inspirasi dapat terkontrol, tidak terjadi penumpukan CO₂, mempunyai tahanan jalan nafas yang rendah dan efisien serta ekonomis, dan memberikan kenyamanan untuk pasien. Dalam pemberian terapi O₂ perlu diperhatikan humidifikasi. Hal ini penting diperhatikan oleh karena udara yang normal dihirup telah mengalami humidifikasi sedangkan O₂ yang diperoleh dari sumber O₂ (tabung) merupakan udara kering yang belum terhumidifikasi, humidifikasi yang adekuat dapat mencegah komplikasi pada pernafasan. Berdasarkan tujuan terapi pemberian O₂ yang telah disebutkan, maka adapun indikasi utama pemberian O₂ ini adalah sebagai berikut, klien dengan kadar O₂ arteri rendah dari hasil analisis gas darah, klien dengan peningkatan kerja nafas, dimana tubuh berespon terhadap keadaan hipoksemia melalui peningkatan laju dan dalamnya pernafasan serta adanya kerja otot-otot tambahan pernafasan, klien dengan peningkatan kerja miokard, dimana jantung berusaha untuk mengatasi gangguan O₂ melalui peningkatan laju pompa jantung yang adekuat. Berdasarkan indikasi utama diatas maka terapi pemberian O₂ diindikasikan kepada klien dengan gejala seperti sianosis, hipovolemi, perdarahan, anemia berat, keracunan CO, asidosis, selama dan sesudah pembedahan serta klien dengan keadaan tidak sadar.

Menurut (Harahap, 2015), metode pemberian O₂ dapat dibagi atas 2 tehnik, yaitu:

a) Sistem aliran rendah

Teknik sistem aliran rendah diberikan untuk menambah konsentrasi udara ruangan. Teknik ini menghasilkan FiO₂ yang bervariasi tergantung pada tipe pernafasan dengan patokan volume tidal pasien ($\{TV \times RR\} : 1000$). Pemberian O₂ sistem aliran rendah ini ditujukan untuk klien yang memerlukan O₂ tetepi

masih mampu bernafas dengan pola pernafasan normal, misalnya klien dengan volume tidal 500 ml dengan kecepatan pernafasan 16-20 kali permenit. Contoh sistem aliran rendah ini adalah kateter nasal, nasal kanul, sungkup muka sederhana, sungkup muka dengan kantong rebreathing dan sungkup muka dengan kantong non rebreathing. Keuntungan dan kerugian dari masing-masing sistem:

(1) Kateter nasal

Merupakan suatu alat sederhana yang dapat memberikan O_2 secara kontinu dengan aliran 1 – 6 L/mnt dengan konsentrasi 24% - 44%. Keuntungannya yaitu pemberian O_2 stabil, klien bebas bergerak, makan dan berbicara, murah dan nyaman serta dapat juga dipakai sebagai kateter penghisap, sedangkan kerugiannya yaitu tidak dapat memberikan konsentrasi O_2 yang lebih dari 45%, tehnik memasuk kateter nasal lebih sulit dari pada kanula nasal, dapat terjadi distensi lambung, dapat terjadi iritasi selaput lendir nasofaring, aliran dengan lebih dari 6 L/mnt dapat menyebabkan nyeri sinus dan mengeringkan mukosa hidung, kateter mudah tersumbat.

(2) Kanul nasal

Merupakan suatu alat sederhana yang dapat memberikan O_2 kontinu dengan aliran 1 – 6 L/mnt dengan konsentrasi O_2 sama dengan kateter nasal. Keuntungannya yaitu pemberian O_2 stabil dengan volume tidal dan laju pernafasan teratur, mudah memasukkan kanul disbanding kateter, klien bebas makan, bergerak, berbicara, lebih mudah ditolerir klien dan nyaman. Kerugiannya adalah tidak dapat memberikan konsentrasi O_2 lebih dari 44%, suplai O_2 berkurang bila klien bernafas lewat mulut, mudah lepas karena kedalam kanul hanya 1 cm, mengiritasi selaput lendir.

(3) Sungkup muka sederhana

Merupakan alat pemberian O_2 kontinu atau selang seling 5 – 8 L/mnt dengan konsentrasi O_2 40 – 60%. Keuntungannya adalah konsentrasi O_2 yang diberikan lebih tinggi dari kateter atau kanula nasal, system

humidifikasi dapat ditingkatkan melalui pemilihan sungkup berlobang besar, dapat digunakan dalam pemberian terapi aerosol. Kerugiannya adalah tidak dapat memberikan konsentrasi O_2 kurang dari 40%, dapat menyebabkan penumpukan CO_2 jika aliran rendah.

(4) Sungkup muka dengan kantong rebreathing

Suatu tehnik pemberian O_2 dengan konsentrasi tinggi yaitu 60 – 80% dengan aliran 8 – 12 L/mnt. Keuntungannya yaitu konsentrasi O_2 lebih tinggi dari sungkup muka sederhana, tidak mengeringkan selaput lendir. Kerugiannya tidak dapat memberikan O_2 konsentrasi rendah, jika aliran lebih rendah dapat menyebabkan penumpukan CO_2 , kantong O_2 bisa terlipat.

(5) Sungkup muka dengan kantong non rebreathing

Merupakan tehnik pemberian O_2 dengan Konsentrasi O_2 mencapai 99% dengan aliran 8 – 12 L/mnt dimana udara inspirasi tidak bercampur dengan udara ekspirasi. Keuntungan yaitu konsentrasi O_2 yang diperoleh dapat mencapai 100%, tidak mengeringkan selaput lendir, sedangkan kerugian kantong O_2 bisa terlipat.

b) Sistem aliran tinggi

Suatu tehnik pemberian O_2 dimana FiO_2 lebih stabil dan tidak dipengaruhi oleh tipe pernafasan, sehingga dengan tehnik ini dapat menambahkan konsentrasi O_2 yang lebih tepat dan teratur. Adapun contoh tehnik system aliran tinggi yaitu sungkup muka dengan ventury. Prinsip pemberian O_2 dengan alat ini yaitu gas yang dialirkan dari tabung akan menuju ke sungkup yang kemudian akan dihimpit untuk mengatur suplai O_2 sehingga tercipta tekanan negatif, akibatnya udaraluar dapat diisap dan aliran udara yang dihasilkan lebih banyak. Aliran udara pada alat ini sekitas 4 – 14 L/mnt dengan konsentrasi 30 – 55%. Keuntungannya yaitu konsentrasi O_2 yang diberikan konstan sesuai dengan petunjuk pada alat dan tidak dipengaruhi perubahan pola nafas terhadap FiO_2 , suhu dan kelembaban gas dapat dikontrol serta tidak terjadi penumpukan CO_2 .

Sedangkan kerugian system ini pada umumnya hampir sama dengan sungkup muka yang lain pada aliran rendah.

2.1.8 Komplikasi

Menurut Somantri (2012) dalam buku Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan, didapatkan komplikasi yang disebabkan oleh PPOK diantaranya:

a. Hipoksemia

Hipoksemia didefinisikan sebagai penurunan nilai $\text{PaO}_2 < 55$ mmHg, dengan nilai saturasi oksigen $< 85\%$. Pada awalnya klien akan mengalami perubahan mood, penurunan konsentrasi, dan menjadi pelupa. Pada tahap lanjut akan timbul sianosis.

b. Asidosis Respiratori

Timbul akibat dari peningkatan nilai PaCO_2 (hiperkapnea). Tanda yang muncul antara lain nyeri kepala, fatigue, latergi, dizziness dan takipnea.

c. Infeksi Respiratori

Infeksi pernapasan akut disebabkan karena peningkatan produksi mucus dan rangsangan otot polos bronchial serta edema mukosa. Terbatasnya aliran udara akan menyebabkan peningkatan kerja napas dan timbulnya dispnea.

d. Gagal Jantung

Terutama kor pulmonal (gagal jantung kanan akibat penyakit paru), harus diobservasi terutama pada klien dengan dispnea berat. Komplikasi ini sering kali berhubungan dengan bronkitis kronis, tetapi klien dengan emfisema berat juga dapat mengalami masalah ini.

e. Status Asmatikus

Merupakan komplikasi mayor yang berhubungan dengan asma bronchial. Penyakit ini sangat berat, potensial mengancam kehidupan, dan sering kali tidak berespons terhadap terapi yang biasa diberikan. Penggunaan otot bantu pernapasan dan distensi vena leher sering kali terlihat pada klien dengan asma.

f. Kardiak Disritmia

Timbul karena hipoksemia, penyakit jantung lain, efek obat atau asidosis respiratori.

Sedangkan menurut Antariksa (2011), PPOK merupakan penyakit progresif, fungsi paru memburuk dari waktu ke waktu bahkan dengan perawatan yang terbaik. Gejala dan perubahan obstruksi saluran napas harus dipantau untuk menentukan modifikasi terapi dan menentukan adanya komplikasi. Pada penilaian awal saat kunjungan harus mencakup gejala khususnya gejala baru atau perburukan dan pemeriksaan fisik. Komplikasi pada PPOK merupakan bentuk perjalanan penyakit yang progresif dan tidak sepenuhnya reversibel seperti:

- 1) Gagal napas kronik dengan hasil gas darah $PO_2 < 60$ mmHg dan $P_{CO_2} > 60$ mmHg, dan pH normal dan biasanya penatalaksanaan yang dilakukan adalah jaga keseimbangan PO_2 dan P_{CO_2} , bronkodilator adekuat, terapi oksigen yang adekuat terutama waktu aktivitas dan waktu tidur, pemberian antioksidan, serta latihan pernapasan dengan PLB.
- 2) Gagal napas akut pada gagal napas kronik yang ditandai oleh sesak napas dengan atau tanpa sianosis, sputum bertambah dan purulen, pasien merasa demam serta adanya penurunan kesadaran.
- 3) Infeksi berulang yang terjadi pada pasien PPOK yaitu produksi sputumnya yang berlebihan menyebabkan terbentuknya koloni kuman, hal ini memudahkan terjadinya infeksi berulang, pada kondisi kronik ini imun menjadi lebih rendah, ditandai dengan menurunnya kadar limfosit darah.
- 4) Kor pulmonal yang dimana ditandai oleh gelombang P pulmonal pada EKG, hematokrit $> 50\%$, dapat disertai terjadinya gagal jantung kanan.

Menurut (Antariksa, 2011), PPOK merupakan penyakit progresif, fungsi paru memburuk dari waktu ke waktu, bahkan dengan perawatan yang terbaik. Gejala dan perubahan obstruksi saluran napas harus dipantau untuk menentukan modifikasi terapi dan menentukan adanya komplikasi. Pada penilaian awal saat kunjungan harus mencakup gejala khususnya gejala baru atau perburukan dan pemeriksaan fisik. Pemantauan timbulnya komplikasi yang dilakukan adalah:

1) Fungsi paru

Penurunan fungsi paru dapat diketahui melalui pengukuran spirometri secara berkala. Spirometri harus dilakukan jika ditemukan peningkatan gejala atau komplikasi. Uji fungsi paru lainnya, seperti *low flow-volume*, pengukuran DLCO, kapasitas inspirasi dan pengukuran volume paru tidak rutin dikerjakan tetapi mampu memberikan informasi tentang dampak keseluruhan dari penyakit ini dan dapat berharga dalam menyelesaikan ketidakpastian diagnostik dan penilaian toleransi operasi.

2) Pengukuran gas darah

Kriteria gagal napas adalah bila $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ (8,0 kPa) dengan atau tanpa $\text{PaCO}_2 > 50 \text{ mmHg}$ (6,7 kPa). Bila penilaian skrining pasien menggunakan pulse oksimetri ditemukan saturasi oksigen (SaO_2) $< 92\%$ diperlukan pemeriksaan analisis gas darah arteri. Pulse oksimetri tidak memberikan informasi tentang PaCO_2 . Tanda klinis gagal napas atau gagal jantung kanan termasuk sianosis sentral, pergelangan kaki bengkak dan peningkatan tekanan vena jugularis.

3) Penilaian hemodinamik paru

Hipertensi pulmonary ringan sampai sedang (tekanan arteri pulmonary $> 30 \text{ mmHg}$) merupakan informasi penting pada pasien yang telah mengalami gagal napas. Pengukuran tekanan arteri pulmonary tidak dianjurkan dalam praktek klinis karena tidak menambah informasi praktis.

4) Diagnosis gagal jantung kanan atau korpulmonal

Peningkatan tekanan vena jugular dan pitting edema pergelangan kaki merupakan temuan yang berguna untuk memperkirakan korpulmonal dalam praktek klinis. Namun tekanan vena jugularis seringkali sulit dinilai pada pasien PPOK karena perubahan besar dalam tekanan intralokal. Diagnosis korpulmonal dapat melalui sejumlah pemeriksaan diantaranya radiografi, elektrokardiografi, ekokardiografi, skintigrafi radionukleotida, dan pencitraan resonansi magnetic (MRI). Pemeriksaan di atas tidak serta merta dapat menegakkan diagnosis korpulmonal secara akurat.

5) CT dan *ventilation-perfusion scanning*

CT dan *ventilation-perfusion scanning* hanya dipergunakan terbatas pada penilaian pasien PPOK untuk operasi. HRCT saat ini sedang diteliti sebagai cara visualisasi menilai patologi saluran napas dan parenkim lebih tepat.

6) Fungsi otot pernapasan

Fungsi otot pernapasan biasanya diukur dengan tekanan inspirasi dan ekspirasi maksimum dalam mulut. Pengukuran kekuatan otot inspirasi berguna dalam menilai pasien ketika dyspnea atau hiperkapnea tidak mudah dijelaskan oleh pengujian fungsi paru lainnya atau saat di duga ada kelemahan otot perifer. Pengukuran ini dapat digunakan pada pasien PPOK (misalnya, setelah rehabilitasi paru).

7) *Sleep studies*

Sleep studies dapat diindikasikan bila terdapat hipoksemia atau gagal jantung kanan ditandai oleh keterbatasan aliran udara yang relative ringan atau ketika pasien memiliki gejala-gejala sleep apnea.

8) Uji latih

Beberapa jenis uji latih untuk mengukur kapasitas latihan antara lain treadmill dan sepeda statis (*cycle ergometry*) di laboratorium atau uji jalan enam menit, tetapi ini terutama digunakan bersama dengan program rehabilitasi paru.

9) Pemantauan pengobatan

Penentuan terapi yang sesuai dengan derajat penyakit setiap kunjungan harus dipantau mencakup rejimen terapi saat ini, dosis obat, kepatuhan, teknik penggunaan obat hirup, efektivitas pengendalian gejala dan pemantauan efek samping pengobatan.

10) Riwayat pemantauan eksaserbasi

Setiap kunjungan pasien harus ditanyakan riwayat eksaserbasi yaitu peningkatan jumlah dahak, perubahan warna dahak, perburukan sesak napas, konsultasi ke dokter atau kunjungan ke layanan kesehatan di luar jadwal. Perburukan dapat diperkirakan dari peningkatan kebutuhan bronkodilator atau steroid dan antibiotik. Riwayat rawat inap didokumentasikan termasuk lama rawat dan pemakaian fasilitas ICU.

11) Pemantauan penyakit penyerta

Penyakit penyerta yang sering terdapat pada PPOK sebagian merupakan akibat penyakit PPOK dan sebagian sudah ada sebelumnya, misalnya penyakit jantung iskemik, kanker paru, osteoporosis dan depresi. Penyakit penyerta lain dapat bersamaan dengan PPOK karena proses penuaan, misalnya arthritis, diabetes, refluks esofagus dan depresi. Penanganan penyakit penyerta menjadi lebih sulit bila ada PPOK, karena PPOK memperberat kecacatan selain itu efek samping obat PPOK dapat memperberat penyakit penyerta.

2.1.9 Prognosis

Menurut Danusantoso (2014) dalam buku Saku Ilmu Penyakit Paru edisi 2, bahwa semakin dini diagnosis bisa ditegakkan, semakin baik prognosis penderita, dengan catatan bahwa etiologinya bisa ditiadakan. Bila etiologi tak dapat disingkirkan, penderita bukan saja akan mendapatkan kekambuhan (residif) dalam waktu dekat, tetapi juga perjalanan penyakitnya akan melaju terus dengan pesat. Semakin lambat diagnosis ditegakkan, makin jelek prognosis penderita. Hal ini terutama disebabkan oleh sudah semakin berkurangnya elastisitas paru, semakin luasnya kerusakan silia secara ireversibel, dan semakin tebalnya mukosa saluran pernapasan. Kalau penderita tidak meninggal karena kegagalan pernapasan, sebab kematian yang lain ialah salah satu atau lebih komplikasi yang lain ialah salah satu atau lebih komplikasi yang dapat timbul setiap saat.

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Pada PPOK

2.2.1 Konsep Toksonomi Diagnosa Keperawatan yang diangkat

Toksonomi NANDA-I, Diagnosa Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

Domain 11 : Keamanan atau Perlindungan

Kelas 2 : Cedera Fisik

Kode Diagnosa : 00031

2.2.2 Definisi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

Ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah ketidakmampuan untuk membersihkan sekret atau obstruksi saluran napas guna mempertahankan jalan napas yang bersih (Wilkinson, 2016)

2.2.3 Batasan Karakteristik Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

a. Subjektif

1) Dispnea

b. Objektif

1) Suara napas tambahan (misalnya, rale, crackle, ronki dan mengi)

2) Perubahan pada irama dan frekuensi pernapasan

3) Sianosis

4) Kesulitan untuk berbicara

5) Penurunan suara napas

6) Sputum berlebihan

7) Batuk tidak efektif atau tidak ada

8) Ortopnea

9) Gelisah

10) Mata terbelalak (Wilkinson, 2016)

2.2.4 Faktor yang Berhubungan

a. Lingkungan: Merokok, menghirup asap rokok, dan perokok pasif

b. Obstruksi jalan napas: Spasme jalan napas, retensi sekret, mucus berlebih, adanya jalan napas buatan, terdapat benda asing di jalan napas, sekret di bronki, dan eksudat di alveoli

c. Fisiologis: Disfungsi neuromuscular, hiperplasia dinding bronkial, PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis), infeksi, asma serta jalan napas alergi (trauma) (Wilkinson, 2016).

2.2.5 Pengkajian Keperawatan

a. Anamnesis

Menurut Khairani (2013), anamnesis yang dapat dilakukan yaitu:

1) Faktor Resiko

Faktor risiko yang penting adalah usia (biasanya usia pertengahan), dan adanya riwayat paparan, baik berupa asap rokok, olusi udara, maupun polusi tempat kerja. Kebiasaan merokok merupakan satu-satunya penyebab kausal yang terpenting, jauh lebih penting dari faktor penyebab lainnya. Dalam pencatatan riwayat merokok perlu diperhatikan apakah pasien merupakan seorang perokok aktif, atau bekas perokok. Penentuan derajat berat merokok dengan Indeks Brinkman (IB), yaitu perkalian jumlah rata-rata batang rokok dihisap sehari dikalikan lama merokok dalam tahun. Interpretasi hasilnya adalah derajat ringan (0-200), sedang (200-600), dan berat (>600).

2) Gejala Klinis

Gejala PPOK terutama berkaitan dengan respirasi. Keluhan respirasi ini harus diperiksa dengan teliti karena seringkali dianggap sebagai gejala yang bisa terjailah pada proses penuaan. Berikut ini adalah gejala-gejala klinis yang berkaitan dengan PPOK:

a) Batuk Kronik

Batuk kronik adalah batuk hilang timbul selama lebih dari 3 bulan yang berlangsung selama lebih dari 2 tahun yang tidak hilang dengan pengobatan yang diberikan. Kadang-kadang pasien menyatakan hanya berdahak terus menerus tanpa disertai batuk.

b) Sesak napas

Sesak napas merupakan gejala yang sering dikeluhkan pasien terutama pada saat melakukan aktivitas. Seringkali pasien sudah mengalami adaptasi dengan sesak napas yang bersifat progresif lambat sehingga sesak ini tidak dikeluhkan. Untuk menilai kuantitas sesak napas terhadap kualitas hidup digunakan ukuran sesak napas sesuai skala sesak menurut *British Medical Research Council (MRC)*.

Tabel 2. 3 Skala Sesak *British Medical Research Council (MRC)*.

Skala Sesak	Keluhan Sesak Berkaitan Aktifitas
0	Tidak ada sesak kecuali dengan aktivitas berat
1	Sesak mulai timbul bila berjalan cepat atau naik tangga 1 tingkat
2	Berjalan lebih lambat karena merasa sesak
3	Sesak timbul bila berjalan 100 m atau setelah beberapa menit.
4	Sesak bila mandi atau berpakaian

c) Mengi

Mengi atau wheezing adalah suara memanjang yang disebabkan oleh penyempitan saluran pernafasan dengan aposisi dinding saluran pernafasan. Suara tersebut dihasilkan oleh vibrasi dinding saluran pernafasan dengan jaringan sekitarnya. Karena secara umum saluran pernafasan lebih sempit pada saat ekspirasi, maka mengi dapat terdengar lebih jelas pada saat fase ekspirasi. Pada pasien PPOK juga terdapat mengi pada fase ekspirasi. Mengi polifonik merupakan jenis mengi yang paling banyak terdapat pada pasien PPOK. Terdapat suara jamak simultan dengan berbagai nada yang terjadi pada fase ekspirasi dan menunjukkan penyakit saluran pernafasan yang difus.

d) Ronkhi

Ronkhi merupakan bunyi diskontinu sngkat yang meletup-letup yang terdengar pada fase inspirasi maupun ekspirasi. Ronkhi mencerminkan adanya letupan mendadak jalan nafas kecil yang sebelumnya tertutup. Ronkhi juga daat disebabkan oleh penutupan jalan nafas regional dikarenakan penimbunan mucus pada saluran nafas. Pada pasien PPOK dapat pula terjadi ronhki meskipun bukan gejala khas dari PPOK.

e) Penurunan aktivitas

Penderita PPOK akan mengalami penurunan kapasitas fungsional dan aktivitas kehidupan sehari-hari. Kemampuan fisik yang terbatas pada penderita PPOK lebih dipengaruhi oleh fungsi otot skeletal atau perifer. Pada penderita PPOK ditemukan kelemahan otot perifer disebabkan oleh hipoksia, hiperkapnia, inflamasi dan malnutrisi kronis.

b. Pemeriksaan Fisik

Temuan pemeriksaan fisik mulai dari inspeksi dapat berupa bentuk dada seperti tong (*barrel chest*), terdapat cara bernapas *purse lips breathing* (seperti orang meniup), terlihat penggunaan dan hipertrofi otot-otot bantu napas, pelebaran sela iga, dan bila telah terjadi gagal jantung kanan terlihat distensi vena jugularis dan edema tungkai. Pada perkusi biasanya ditemukan adanya hipersonor. Pemeriksaan auskultasi dapat ditemukan fremitus melemah, suara napas vesikuler melemah atau normal, ekspirasi memanjang, ronkhi dan mengi.

Secara umum menurut Antariksa (2011), pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan hal-hal sebagai berikut:

1) Inspeksi

- a) *Pursed lips breathing* (sikap seseorang yang bernapas dengan mulut mencucu dan ekspirasi yang memanjang. Sikap ini terjadi sebagai mekanisme tubuh untuk mengeluarkan retensi CO₂ yang terjadi pada gagal napas kronik).
- b) *Barrel chest* (diameter antero posterior dan transversal sebanding).
- c) Penggunaan otot bantu napas.
- d) Hipertropi otot bantu napas.
- e) Pelebaran sela iga.
- f) Bila telah terjadi gagal jantung kanan terlihat denyut vena jugularis di leher dan edema tungkai.
- g) Penampilan pink puffer (Gambaran yang khas pada emfisema, penderita kurus, kulit kemerahan dan pernapasan *pursed lips breathing*) atau blue bloater (Gambaran khas pada bronkitis kronik, penderita gemuk sianosis, terdapat edema tungkai dan rongki basah di basal paru, sianosis sentral dan perifer).

2) Palpasi

- a) Pada emfisema fremitus melemah serta sela iga melebar dikarenakan terjadinya ekspansi dada yang meningkat.

3) Perkusi

- a) Pada emfisema hipersonor dan batas jantung mengecil, letak diafragma rendah serta hepar terdorong ke bawah.

4) Auskultasi

- a) Suara napas vesikuler normal atau melemah.
- b) Terdapat ronki dan atau mengi pada waktu bernapas biasa atau pada ekspirasi paksa.
- c) Ekspirasi memanjang.
- d) Bunyi jantung terdengar jatuh.

Sedangkan menurut (Doenges, 2000) data dasar pengkajian yang di dapatkan pada pasien PPOK diantaranya:

1) Aktivitas/ istirahat

Gejala: Keletihan, kelelahan, malaise, ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari karena sulit bernapas, ketidakmampuan untuk tidur, perlu tidur dalam posisi duduk tinggi, dispnea pada saat istirahat atau respons terhadap aktivitas atau latihan.

Tanda: Keletihan, gelisah, insomnia serta kelemahan umum atau kehilangan massa otot.

2) Sirkulasi

Gejala: Pembengkakan pada ekstremitas bawah.

Tanda: Peningkatan tekanan darah, peningkatan frekuensi jantung atau takikardia berat, disritmia, distensi vena leher (penyakit berat), edema dependen, tidak berhubungan dengan penyakit jantung, bunyi jantung redup (yang berhubungan dengan peningkatan diameter AP dada), warna kulit atau membran mukosa: normal atau abu-abu atau sianosis, kuku tabuh dan sianosis perifer serta pucat dapat menunjukkan anemia.

3) Integritas Ego

Gejala : Peningkatan faktor resiko dan ada perubahan pola hidup.

Tanda: Ansietas, ketakutan serta peka rangsang.

4) Makanan atau cairan

Gejala: Mengalami mual atau muntah, napsu makan buruk atau anoreksia (emfisema), ketidakmampuan untuk makan karena distres pernapasan, terjadi penurunan berat badan menetap (emfisema), peningkatan berat badan menunjukkan edema (bronkitis).

Tanda: Turgor kulit buruk, edema dependen, berkeringat, penurunan berat badan, penurunan massa otot atau lemak subkutan (emfisema) serta palpitasi abdominal dapat menyatakan hepatomegali (bronkitis).

5) Higiene

Gejala: Penurunan kemampuan atau peningkatan kebutuhan bantuan melakukan aktivitas sehari-hari.

Tanda: Kebersihan buruk dan bau badan.

6) Pernapasan

Gejala: Napas pendek (timbulnya tersembunyi dengan dispnea sebagai gejala menonjol pada emfisema) khususnya pada kerja, cuaca atau episode berulangnya sulit napas (asma), rasa dada tertekan, ketidakmampuan untuk bernapas (asma), batuk menetap dengan produksi sputum setiap hari (terutama pada saat bangun) selama minimum 3 bulan berturut-turut tiap tahun sedikitnya 2 tahun, produksi sputum (hijau, putih, atau kuning) dapat banyak sekali (bronkitis kronis), episode batuk hilang timbul, biasanya tidak produktif pada tahap dini meskipun dapat menjadi produktif (emfisema), riwayat pneumonia berulang, terpajan pada polusi kimia atau iritan pernapasan dalam jangka panjang (misalnya rokok sigaret) atau debu atau asap (misalnya abses, debu batubara, rami katun, serbuk gergaji), faktor keluarga dan keturunan misalnya defisiensi alfa antitripsin (emfisema) serta penggunaan oksigen pada malam hari atau terus menerus.

Tanda: Pernapasan biasanya cepat tetapi dapat lambat, fase ekspirasi memanjang dengan mendengkur, napas bibir (emfisema), lebih memilih posisi tiga titik (tripot) untuk bernapas (khususnya dengan eksaserbasi akut bronkitis kronis), penggunaan otot bantu pernapasan misalnya meninggikan bahu atau retraksi fosa supraklavikula dan melebarkan hidung, pada dada dapat terlihat hiperinflasi dengan peninggian diameter AP (bentuk barrel) serta gerakan diafragma minimal, untuk bunyi napas mungkin redup dengan ekspirasi mengi (emfisema) kemudian menyebar dengan lembut atau krekels lembab kasar (bronkitis), bunyi napas ronkhi serta mengi sepanjang area paru pada ekspirasi dan kemungkinan selama inspirasi berlanjut sampai penurunan atau tak adanya bunyi napas (asma), saat di perkusi ada tanda hipersonan pada area paru (misalnya jebakan udara dengan emfisema), bunyi pekak pada area paru (misalnya konsolidasi, cairan, mukosa), kesulitan bicara kalimat atau lebih dari 4 atau 5 kata

sekaligus, warna yang didapatkan biasanya pucat dengan sianosis bibir dan dasar kuku atau abu-abu keseluruhan, warna merah (bronkitis kronis), pada pasien dengan emfisema sedang sering disebut *pink puffer* karena warna kulit normal meskipun pertukaran gas tak normal dan frekuensi pernapasan cepat dan tabuh pada jari-jari (emfisema).

7) Keamanan

Gejala: Riwayat reaksi alergi atau sensitif terhadap zat atau faktor lingkungan, adanya atau berulangnya infeksi, kemerahan atau berkeriang (asma).

8) Seksualitas

Gejala: Penurunan libido

9) Interaksi Sosial

Gejala: Hubungan ketergantungan, kurang sistem pendukung, kegagalan dukungan dari atau terhadap pasangan atau orang terdekat, penyakit lama atau ketidakmampuan membaik.

Tanda: Ketidakmampuan untuk membuat atau mempertahankan suara karena distress pernapasan, keterbatasan mobilitas fisik serta kelalaian hubungan dengan anggota keluarga lain.

10) Penyuluhan atau pembelajaran

Gejala: Penggunaan atau penyalahgunaan obat pernapasan, kesulitan menghentikan merokok, penggunaan alkohol secara teratur serta kegagalan untuk membaik.

2.2.6 Diagnosa Keperawatan Lain

Selain masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas, klien juga bisa mengalami beberapa masalah keperawatan sebagai berikut:

- a. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi perfusi (sekresi tertahan, bronkospasme, udara terperangkap) dan perubahan membrane kapiler alveolar (Yasmara, 2017).
- b. Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan faktor biologis (dispnea), efek samping medikasi, anoreksia, mual atau muntah dan kelelahan (Yasmara, 2017).

- c. Ketidakefektifan manajemen kesehatan berhubungan dengan defisiensi pengetahuan, kompleksitas regimen terapeutik, kesulitan ekonomi, persepsi keuntungan atau keseriusan (Yasmara, 2017).
- d. Resiko tinggi infeksi pernapasan berhubungan dengan akumulasi sekret jalan nafas dan menurunnya kemampuan batuk efektif (Muttaqin, 2008).
- e. Gangguan ADL berhubungan dengan kelemahan fisik umum dan kelelahan (Muttaqin, 2008).
- f. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan napas pendek, mucus, bronkokonstriksi dan iritan jalan napas (Danasantoso, 2008).
- g. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dengan kebutuhan oksigen (Danasantoso, 2008).
- h. Ansietas berhubungan dengan ancaman terhadap konsep diri, ancaman terhadap kematian, keperluan yang tidak terpenuhi (Danasantoso, 2008).
- i. Koping individu tidak efektif berhubungan dengan kurang sosialisasi, ansietas, depresi, tingkat aktivitas rendah dan ketidakmampuan untuk bekerja (Danasantoso, 2008).
- j. Kurang pengetahuan berhubungan dengan kurangnya informasi, tidak mengetahui sumber informasi (Danasantoso, 2008).
- k. Defisit perawatan diri berhubungan dengan penurunan kekuatan dan kelelahan, intoleran aktivitas (Wilkinson & Ahern, 2013).
- l. Disfungsi seksual atau ketidakefektifan pola seksualitas berhubungan dengan dispnea, kurang energi, dan perubahan berhubungan (Wilkinson & Ahern, 2013).
- m. Insomnia berhubungan dengan ansietas, program medis (misalnya penanganan paru), ketidakmampuan untuk mengambil posisi tidur yang biasa dilakukan karena dispnea, lingkungan rumah sakit yang tidak familier, batuk (Wilkinson & Ahern, 2013).

2.2.7 Intervensi Keperawatan

Menurut Bulechek (2013) intervensi yang dapat dilakukan sebagai berikut:

Tabel 2. 4 Intervensi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien PPOK

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
Ketidakefektifan bersihan jalan napas berhubungan dengan obstruksi jalan napas: Spasme jalan napas, retensi sekret, mucus berlebih, adanya jalan napas buatan, terdapat benda asing di jalan napas, sekret di bronki, dan eksudat di alveoli	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan Menunjukkan status pernapasan: kepatenan jalan napas, serta menunjukkan pembersihan jalan napas yang efektif. Kriteria Hasil: 1) Mencegah terjadinya aspirasi 2) Tidak ada gangguan bernafas 3) Frekuensi pernafasan (RR=16-24x/menit) 4) Menunjukkan keteraturan inspirasi dan ekspirasi pernafasan yang normal. 5) Memiliki suara napas yang jernih 6) Klien dapat mengeluarkan sekret secara efektif dengan cara batuk efektif. 7) Klien dapat merencanakan perawatan di rumah berdasarkan pengetahuan.	1) Independen : a) Manajemen Jalan Napas: (1) Auskultasi suara nafas, catat area yang ventilasinya menurun atau tidak ada dan adanya suara tambahan. (2) Posisikan pasien untuk meringankan sesak nafas. (3) Lakukan fisioterapi dada, sebagaimana mestinya. (4) Motivasi pasien untuk bernafas pelan, dalam, berputar dan batuk. (5) Instruksikan bagaimana agar bisa melakukan batuk efektif. (6) Bantu dengan dorongan spirometer. (7) Monitor status pernafasan dan oksigenasi. b) Peningkatan (Manajemen) Batuk: (1) Mendukung pasien untuk melakukan nafas dalam, tahan selama 2 detik, bungkuskan ke depan, tahan 2 detik dan batukkan 2-3 kali (2) Minta pasien untuk batuk dilanjutkan dengan beberapa periode nafas dalam. (3) Dukung hidrasi cairan sesuai dengan kebutuhan (berikan air hangat) (4) Dampingi pasien menggunakan bantal atau selimut yang dilipat untuk menahan perut saat batuk. c) Monitor pernafasan: (1) Monitor kecepatan, irama, kedalaman dan kesulitan bernafas. (2) Catat pergerakan dada, catat ketidaksimetrisan dan penggunaan otot-otot bantu napas. (3) Monitor suara nafas tambahan (4) Monitor pola nafas

-
- (5) Monitor saturasi oksigen
 - (6) Auskultasi suara nafas setelah tindakan, untuk di catat.
 - (7) Monitor peningkatan kelelahan, kecemasan dan kekurangan udara pernafasan
 - (8) Monitor kemampuan batuk efektif pasien
 - (9) Monitor keluhan sesak nafas pasien, termasuk kegiatan yang meningkatkan atau memperburuk sesak nafas tersebut.

2) Kolaboratif

a) Aktivitas Kolaboratif:

- (1) Berikan obat sesuai indikasi (Mis.,Bronkodilator, inhalasi, analgesic, antimikrobia dan steroid oral/IV)
 - (2) Berikan udara/oksigen yang telah dimodifikasi (mis.,nebulizer, terapi aerosol)
 - (3) Awasi GDA, gas darah yang abnormal serta foto dada.
-

2.2.8 Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan langkah keempat dalam tahap proses keperawatan dengan melaksanakan berbagai strategi keperawatan (tindakan keperawatan) yang telah direncanakan dalam rencana tindakan keperawatan. Dalam tahap ini perawat harus mengetahui berbagai hal diantaranya bahaya-bahaya fisik dan perlindungan pada klien, teknik komunikasi, kemampuan dalam prosedur tindakan, pemahaman tentang hak-hak dari pasien serta dalam memahami tingkat perkembangan pasien. Dalam pelaksanaan rencana tindakan terdapat dua jenis tindakan, yaitu tindakan jenis mandiri atau tindakan independent dan tindakan kolaborasi (Hidayat, 2013).

Dalam pelaksanaan asuhan keperawatan pada klien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas, tindakan mandiri yang dapat dilakukan perawat meliputi melakukan manajemen jalan napas dengan cara mengecek suara nafas dengan auskultasi, berikan pasien posisi semi fowler atau high fowler dalam meringankan sesaknya, melakukan fisioterapi dada untuk merontokkan sputum yang tidak bisa dikeluarkan, memberikan motivasi pada pasien dengan cara mengajarkan teknik nafas dalam serta batuk efektif yang benar dalam mengatasi pengeluaran sputumnya serta melakukan monitoring status pernafasan dan oksigenasi pasien (Bulecheck, 2013).

Sedangkan untuk tindakan mandiri manajemen batuk, tindakan perawat yang diimplementasikan yaitu memberikan dukungan dengan cara mengajarkan pasien teknik nafas dalam dan batuk efektif dengan teknik yang benar dan sesuai, berikan air hangat dalam mendukung hidrasi cairan yang sesuai dengan kebutuhan pasien serta lakukan atau damping pasien dalam menggunakan bantal atau selimut yang dilipat dalam menahan perut saat batuk untuk mencegah terjadinya cedera. Lanjutkan dengan implementasi monitoring pernafasannya dengan cara mengecek keseluruhan pernafasannya mulai dari auskultasi, inspeksi dan memonitoring keadaan umum atau keluhan pasien (Bulecheck, 2013).

Sedangkan dalam tindakan kolaborasi perawat untuk masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas meliputi pemberian obat sesuai dengan indikasi seperti pemberian bronkodilator, inhalasi atau analgesic, kemudian

pemberian terapi oksigenasi yang telah dimodifikasi seperti nebulizer yang sesuai indikasi serta pengawasan dalam GDA serta foto dada pasien (Bulecheck, 2013).

2.2.9 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari proses keperawatan dengan cara melakukan identifikasi sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak. Dalam melakukan evaluasi, perawat seharusnya memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam memahami respons terhadap intervensi keperawatan, kemampuan menggambarkan kesimpulan tentang tujuan yang dicapai serta kemampuan dalam menghubungkan tindakan keperawatan pada kriteria hasil. Pada tahap evaluasi ini terdiri dari dua kegiatan yaitu kegiatan yang dilakukan dengan mengevaluasi selama proses perawatan berlangsung atau menilai dari respons klien di sebut evaluasi proses, dan kegiatan melakukan evaluasi dengan target tujuan yang diharapkan disebut sebagai evaluasi. Menurut (Hidayat, 2013) terdapat dua jenis evaluasi, yang pertama evaluasi formatif yang menyatakan evaluasi yang dilakukan pada saat memberikan intervensi dengan respons segera, sedangkan yang kedua merupakan evaluasi formatif yang dimana rekapitulasi dari hasil observasi dan analisis status pasien pada waktu tertentu berdasarkan tujuan yang direncanakan pada tahap perencanaan. Disamping itu, evaluasi juga sebagai alat ukur suatu tujuan yang mempunyai kriteria tertentu yang membuktikan apakah tujuan tercapai, tidak tercapai atau tercapai sebagian.

Sedangkan menurut Wilkinson J. M., (2016) kriteria evaluasi yang dapat dibuktikan diantaranya:

- a. Menunjukkan bersihan jalan napas yang efektif, yang dibuktikan oleh pencegahan aspirasi, status pernapasan: kepatenan jalan napas, dan status pernapasan: ventilasi tidak terganggu.
- b. Menunjukkan status pernapasan: kepatenan jalan napas, yang dibuktikan oleh indikator gangguan (gangguan ekstrem, berat, sedang, ringan atau tidak ada gangguan) dilihat dari frekuensi dan irama pernapasan, kedalaman inspirasi serta kemampuan untuk membersihkan sekresi.
- c. Pasien akan batuk efektif.

- d. Pasien akan mengeluarkan sekret secara efektif.
- e. Pasien akan mempunyai jalan napas yang paten.
- f. Pasien saat dilakukan pemeriksaan auskultasi, didapatkan suara napas yang jernih.
- g. Mempunyai irama dan frekuensi pernapasan dalam rentang normal.
- h. Mempunyai fungsi paru dalam batas normal.
- i. Mampu mendeskripsikan rencana untuk perawatan di rumah.

Sedangkan menurut Muttaqin (2008), hal yang harus dievaluasi setelah melakukan serangkaian tindakan keperawatan pada klien penyakit paru obstruktif kronis dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas diatas adalah:

- a. Pasien menunjukkan adanya perbaikan pertukaran gas dengan menggunakan bronkodilator dan terapi oksigen.
 - 1) Tidak menunjukkan tanda-tanda kegelisahan, konfusi atau agitasi.
 - 2) Hasil pemeriksaan gas darah arteri stabil tetapi tidak harus nilai-nilai yang normal karena perubahan kronis dalam kemampuan pertukaran gas dari paru.
- b. Pasien mencapai kebersihan jalan napasnya dengan menunjukkan:
 - 1) Berhenti merokok.
 - 2) Menghindari bahan-bahan yang merangsang dan suhu yang ekstrem.
 - 3) Meningkatkan intake cairannya hingga 6-8 gelas sehari.
 - 4) Melakukan postural drainase dengan benar.
 - 5) Mengetahui tanda-tanda awal terjadinya infeksi dan waspada terhadap pentingnya melaporkan tanda-tanda ini jika terjadi.
- c. Pasien tampak menunjukkan perbaikan pola pernapasannya, dengan menunjukkan:
 - 1) Berlatih dan menggunakan pernapasan diafragma dan bibir yang dirapatkan.
 - 2) Menunjukkan penurunan tanda-tanda upaya bernapas.
- d. Pasien melakukan aktivitas perawatan diri dalam batasan toleransi:
 - 1) Mengatur aktivitasnya untuk menghindari keletihan dan dispnea.
 - 2) Menggunakan pernapasan terkendali ketika melakukan aktivitas.

- e. Pasien mencapai toleransi aktivitasnya dan melakukan latihan serta melakukan aktivitas dengan sesak napas lebih sedikit.
- f. Pasien mendapatkan mekanisme koping yang efektif serta mengikuti program rehabilitasi paru.
- g. Pasien patuh akan program terapeutik.
 - 1) Mengikuti regimen pengobatan yang telah ditetapkan.
 - 2) Berhenti merokok.
 - 3) Mempertahankan tingkat aktivitas yang dapat diterima.
- h. Kemampuan klien dalam batuk efektif untuk mengatasi penumpukan sputum yang tidak bisa dikeluarkan, serta keefektifan pemberian terapi obat-obatan dan sudah atau belum teratasinya masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas tersebut.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penulisan yang digunakan dalam menyelenggarakan laporan kasus terhadap asuhan keperawatan pada pasien dengan PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.

3.1 Desain Penelitian

Desain penulisan yang dipakai pada karya tulis ini adalah laporan kasus. Laporan kasus yang merupakan laporan yang ditulis secara naratif untuk mendeskripsikan pengalaman medis dan keperawatan seorang atau beberapa orang pasien secara insi untuk tujuan dalam penigakatan capaian pengobatan, pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan pendidikan dalam bidang keperawatan. Dengan ini, laporan kasus dalam karya tulis ini adalah laporan untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan pada klien dengan PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2018.

3.2 Batasan Istilah

Batasan istilah merupakan pernyataan yang dimana menjelaskan istilah-istilah kunci menjadi fokus laporan kasus. Batasan istilah dalam laporan kasus ini adalah asuhan keperawatan pada klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas di Ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang.

3.2.1 Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan pada klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan suatu penerapan proses keperawatan yang diberikan langsung kepada klien yang dilakukan mulai dari tahap pengkajian sampai dengan evaluasi pada dua orang klien yang didiagnosa penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) yang mengalami masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas di Ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang tahun 2018.

3.2.2 Klien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

Klien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) pada studi kasus ini adalah klien yang telah didiagnosa penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) pada rekam medik klien dan telah menjalani rawat inap di Ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang tahun 2018.

3.2.3 Klien PPOK dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas

Masalah keperawatan pada klien PPOK adalah dua orang klien yang telah di diagnosa PPOK yang mengalami masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas di Ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang tahun 2018 dan memenuhi dua atau lebih dari batasan karakteristik berikut: secara subjektif klien melaporkan tentang dispneanya, secara objektif ada suara nafas tambahan, adanya perubahan pada irama dan frekuensi pernapasan, sianosis, kesulitan untuk berbicara, terjadi penurunan suara napas, ada tanda ortopnea, klien tampak gelisah maupun mata terbelalak dan terdapatnya sputum berlebihan serta batuk tidak efektif.

3.3 Partisipan

Partisipan dalam penyusunan laporan kasus ini adalah Tn. S dan Tn. K yang dimana didiagnosis medis penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas dengan kriteria inklusi seperti berikut:

1. Partisipan didiagnosa medis PPOK atau PPOK dengan diagnosis banding bronkiektasis sesuai dengan yang tertulis di rekam medis.
2. Umur lebih dari 60 tahun sampai dengan 80 tahun.
3. Laki-laki atau perempuan.
4. Masuk rumah sakit pada hari ke 1 atau 2
5. Partisipan memenuhi dua atau lebih batasan karakteristik, yaitu secara subjektif klien melaporkan tentang dispneanya, secara objektif ada suara nafas tambahan, adanya perubahan pada irama dan frekuensi pernapasan, terjadi

penurunan suara napas, ada tanda ortopnea, klien tampak gelisah dan terdapatnya sputum berlebihan serta batuk tidak efektif.

6. Partisipan dirawat dikelas 2 dan 3 ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang

7. Pasien mengatakan bersedia menjadi partisipan dengan menandatangani *informed consent*.

3.4 Lokasi dan Waktu

Pengambilan laporan kasus ini dilaksanakan oleh penulis di ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang yaitu dikamar 13 untuk klien 1 dan kamar 8 untuk klien 2, yang dimana ruangan ini merupakan ruang perawatan kelas 3 dengan fasilitas pelayanan yang sama dengan ruang kelas 2 maupun kelas 1 yang dilakukan pada bulan Maret – Mei 2018, selama 5 hari pada klien 1, sedangkan selama 4 hari pada klien 2.

3.5 Pengumpulan Data

3.5.1 Wawancara

Pada tahap pengumpulan data, wawancara merupakan urutan kegiatan pengambilan data yang dilakukan pertama kali. Biasanya wawancara ditanyakan secara langsung kepada pasien maupun keluarga pasien yang terkait dengan masalah yang dihadapi pasien. Wawancara atau anamnesa pada pasien dengan PPOK dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas kaitannya adalah mengenai penyampaian keluhan yang dirasakan pasien saat itu kepada pewawancara. Data yang ingin peneliti dapatkan melalui wawancara yaitu pada data fokus masalah yaitu pasien merasakan sesak akibat dari sumbatan mucus serta ketidakmampuan dalam batuk efektif. Selain dari anamnesa yang di keluhkan pasien pewawancara juga perlu menganamnesa lainnya guna menunjang data pengkajian keperawatan seperti riwayat gaya hidup pasien maupun faktor predisposisi lainnya.

3.5.2 Observasi dan Pemeriksaan Fisik

Tahap pengumpulan data selanjutnya adalah observasi, yaitu dengan cara mengamati keadaan pasien untuk memperoleh data tentang masalah keperawatan

yang terjadi pada pasien tanpa membuat-buat situasi atau tempatnya tetapi semuanya dalam bentuk apa adanya atau alami. Observasi ini dibutuhkan untuk mendukung penulisan KTI, observasi yang dilakukan yaitu dengan cara pemeriksaan fisik terhadap pasien yaitu dilakukan dengan menggunakan tehnik IPPA (Inspeksi, Palpasi, Perkusi, Auskultasi) mulai dari rambut sampai ujung kaki. Dan pemeriksaan fisik ini dilakukan menggunakan berbagai alat instrumen seperti stetoskop, tensi meter, termometer, timbang badan ataupun alat pemeriksaan lainnya.

3.5.3 Studi Dokumentasi

Tahap selanjutnya menggunakan pengumpulan data dengan metode studi dokumentasi, dengan adanya dokumen ini dapat memberikan informasi tentang situasi yang tidak dapat diperoleh langsung melalui wawancara maupun observasi langsung. Pengambilan data sendiri dimulai dari pasien masuk sampai pasien pulang yang berasal dari dokumen perkembangan pasien atau data yang berasal langsung dari pasien. Data studi yang diperlukan peneliti meliputi hasil foto rotgen ataupun hasil laboratorium.

3.6 Etika Penulisan

Menurut Hidayat (2009), masalah etika penelitian keperawatan merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan. Masalah etika yang harus diperhatikan antara lain adalah sebagai berikut:

3.8.1 *Informed Consent*

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. Informed consent tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan informed consent adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika subjek bersedia, maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan. Jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak pasien. Beberapa

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan pada klien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas didapatkan data berjenis kelamin laki-laki, usia diatas 50 tahun, yang menjadi keluhan utama klien yaitu sesak yang berabgsur lama dan semakin memberat dari hari kehari disertai batuk yang tidak efektif yang menyebabkan klien tidak dapat mengeluarkan sputumnya secara spontan, seain itu ditandai dengan pasien yang tampak gelisah serta kelelahan akibat upaya klien untuk bernafas secara normal sehingga akibat dari penumpukan sputum di jalan nafas mebuat kedua klien mengalami penurunan suara nafas, adanya perubahan pada irama dan frekuensi nafas yang berubah dari angka normal. Selain itu pola tatalaksana klien serta riwayat dahulu yang klien lakukan sebagai pengguna rokok tembakau yang terlalu berlebihan yang tidak bisa dicegah oleh klien mebuat klien memiliki penyakit paru-paru.

5.1.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada klien penyakit paru obstruksi kronis memiliki masalah keperawatan yaitu ketidakefektifan pembersihan jalan nafas dengan obstruktif jalan nafas (sputum berlebih). Terdapat 8 batasan karakteristik yang muncul pada klien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dari 11 batasan karakteristik menurut Wilkinson (2016). Batasan karakteristik yang sama muncul pada klien yaitu klien mengatakan dispnea (sesak), saat di auskultasi terdapat suara napas tambahan (ronki), adanya perubahan pada irama dan frekuensi pernapasan, penurunan suara napas, adanya sputum yang berlebih, klien tidak dapat batuk secara efektif, ortopnea serta mengalami kegelisahan.

5.1.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan pada klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas memiliki 5 intervensi keperawatan berdasarkan NIC (2013), dan intervensi yang digunakan yaitu manajemen jalan nafas dengan tindakan mengkaji fungsi respirasi, mencatat kemampuan klien dalam mengeluarkan sekret atau batuk secara efektif, memposisikan klien senyaman mungkin, melakukan fisioterapi dada dan memberikan motivasi dalam melakukan PLB; intervensi kedua yaitu peningkatan (manajemen) batuk dengan tindakan yang dilakukan yaitu mendukung klien dalam melakukan teknik nafas dalam, minta klien untuk melakukan batuk efektif, damping klien untuk menggunakan bantal saat melakukan batuk efektif dan berikan minum 2500ml/hari pada klien; intervensi ketiga yaitu memonitor pernafasan dengan tindakan yaitu monitor suara nafas tambahan, saturasi oksigen, kemampuan batuk efektif klien, rasa cemas dan monitor keluhan sesak klien; intervensi yang keempat melakukan aktivitas kolaboratif seperti pemberian obat, pemberian oksigen, nebulizer dan laboratorium serta pemeriksaan radiologi; untuk intervensi kelima merupakan tindakan pemberian edukasi atau penyuluhan agar klien dan keluarga paham tentang penanganan PPOK.

5.1.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas sesuai dengan intervensi keperawatan yaitu manajemen jalan nafas dengan tindakan mengkaji fungsi respirasi, mencatat kemampuan klien dalam mengeluarkan sekret atau batuk secara efektif, memposisikan klien senyaman mungkin, melakukan fisioterapi dada dan memberikan motivasi dalam melakukan PLB; intervensi kedua yaitu peningkatan (manajemen) batuk dengan tindakan yang dilakukan yaitu mendukung klien dalam melakukan teknik nafas dalam, minta klien untuk melakukan batuk efektif, damping klien untuk menggunakan bantal saat melakukan batuk efektif dan berikan minum 2500ml/hari pada klien; intervensi ketiga yaitu memonitor pernafasan dengan tindakan yaitu monitor suara

nafas tambahan, saturasi oksigen, kemampuan batuk efektif klien, rasa cemas dan monitor keluhan sesak klien; intervensi yang keempat melakukan aktivitas kolaboratif seperti pemberian obat, pemberian oksigen harus diberikan sesuai dengan teori yang telah dijelaskan agar pemberian oksigen kepada klien terpenuhi dan dapat memperbaiki status oksigenasi klien, nebulizer dan laboratorium serta pemeriksaan radiologi; untuk intervensi kelima merupakan tindakan pemberian edukasi atau penyuluhan agar klien dan keluarga paham tentang penanganan PPOK.

5.1.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan pada klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas yang berhasil dilakukan yaitu dari 5 kriteria hasil menurut NOC (2013), meskipun ada beberapa tindakan dengan tujuan yang tercapai sebagian. Tercapainya suatu kriteria hasil tersebut dapat dicapai pada hari ke tiga setelah dilakukan tindakan pada hari ke dua. Jadi perlu adanya pemantauan kembali sampai klien dinyatakan boleh pulang oleh dokter dan perlu pemberian edukasi dalam menurunkan resiko kekambuhan kembali penyakit yang diderita oleh klien.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Penulis

Penulis diharapkan dapat menerapkan ilmu dan pengalaman yang didapat dalam pemberian Asuhan Keperawatan pada klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan ketidak efektifan bersihan jalan nafas RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018 sebagai acuan dan arahan dalam melakukan asuhan keperawatan.

5.2.2 Bagi Perawat

Perawat diharapkan dapat memberikan proses asuhan keperawatan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas sesuai dengan SOP yang ada, agar mencapai derajat kesehatan yang lebih optimal. Hal ini dikarenakan ketidakefektifan

bersihan jalan nafas pada klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dapat menimbulkan komplikasi berupa gagal napas akut atau kronik, infeksi berulang, kor pulmonal, hipoksemia, asidosis respiratori, status asmatikus dan kardiak disritmia. Perawat juga perlu memperhatikan layanan kesehatan yang berbentuk bio-psiko-sosio-spiritual terhadap klien dan banyak memberikan edukasi salah satunya nutrisi pada klien dan keluarga agar klien dapat mengatasi (mengurangi) kekambuhan yang bisa saja dapat dialami oleh klien.

5.2.3 Bagi Keluarga

Keluarga diharapkan mampu menerapkan hasil penelitian yang dilakukan penulis, terutama perawatan yang telah disampaikan oleh penulis dan memperhatikan kesehatan klien terutama terhadap paparan resiko (asap rokok, zat kimia, asap kendaraan) dengan cara pemberian alat pelindung diri (masker). Keluarga juga perlu melakukan perawatan pada klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas yang telah diajarkan oleh penulis. Hal ini bertujuan supaya keluarga dapat berperan aktif dalam penyembuhan klien, serta dapat mengurangi kejadian kekambuhan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).

5.2.4 Bagi RSUD dr.Haryoto Lumajang

Rumah sakit diharapkan dapat memberikan pelayanan kesehatan dan mempertahankan kerja sama baik antara tim kesehatan maupun klien, sehingga dapat meningkatkan mutu pelayanan asuhan keperawatan yang optimal pada umumnya dan dapat mengaplikasikan berbagai tindakan sesuai dengan SOP yang ada, khususnya klien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) agar dapat menurunkan angka terjadinya penderita penyakit PPOK.

5.2.5 Bagi Penulis Selanjutnya

Penulis selanjutnya dengan tema yang sama diharapkan dapat menerapkan dan mengembangkan berbagai tindakan keperawatan yang efektif dilakukan pada klien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah ketidakefektifan

bersihan jalan nafas terutama tindakan keperawatan batuk efektif maupun *postural drainage* agar masalah yang terjadi terutama akibat obstruksi jalan nafas klien teratasi atau melakukan penelitian yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan PPOK. Selain itu dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan juga dapat menjadi acuan ataupun referensi bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian mengenai asuhan keperawatan pada klien PPOK.



DAFTAR PUSTAKA

- Antariksa, B. (2011). *Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Diagnosis dan Penatalaksanaan*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Bare, S. &. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddart Edisi 8*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Basuki, N. (2009). *Hand Out FT Kardiopulmonal, Fisiologi Pernapasan*. Surakarta: Akademi Fisioterapi.
- Bulecheck, G. M. (2013). *Nursing Interventions Classification (NIC) & Nursing Outcomes Classification (NOC) Edisi Kelima*. Philadelphia: Elsevier.
- Caetline, M. D. (2012). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang PPOK Dengan Ketaatan Pengobatan Pasien PPOK di RSUD DR. Moewardi*. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Danusantoso, H. (2008). *Buku Saku Ilmu Penyakit Paru Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Danusantoso, H. (2014). *Buku Saku Ilmu Penyakit Paru Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Dhillon, J. (2016). Tantangan Diagnostik dan Penanganan PPOK yang Tumpang Tindih dengan Gagal Jantung. *CDK-244 Vol.43 No.9* , 713.
- Dianasari, N. (2014). Karya Tulis Ilmiah. *Pemberian Tindakan Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Dahak Pada Asuhan Keperawatan Tn. W Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di IGD RSUD DR. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri* , 1.
- Djojodibroto, D. (2009). *Respirologi (Respiratory Medicine)*. Jakarta: EGC.
- Doenges, M. E. (2000). *Rencana Asuhan Keperawatan, Pedoman Untuk Perencanaan Dan Pendokumentasian Perawatan Pasien Edisi 3*. Jakarta: EGC.

- Enderina, G. (2016). Gambaran Status Gizi Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Rawat Inap RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. *JOM FK Volume 3 No.2* , 1-2.
- Fauzi, F. L. (2014). *Pemberian Terapi Batuk Efektif Dalam Pengeluaran Sputum Pada Asuhan Keperawatan Tn.S Dengan PPOK di Ruang Bugenvil RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri* , 1.
- Fauzi, M. R. (2017). Upaya Meningkatkan Keefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik. 3.
- Flowerenty, D. D. (2015). *Pengaruh Therapeutic Exercise Walking Terhadap Kualitas Tidur Klien Dengan Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) di Poli Spesialis Paru B Rumah Sakit Paru Kabupaten Jember*. Jember: Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.
- Francis, C. (2011). *Perawatan Respirasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Harahap, I. A. (2015). *Terapi Oksigen Dalam Asuhan Keperawatan*. Sumatera Utara: Program Studi ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Herdman, T. H., & Kamitsuru, S. (2015). *Diagnosis Keperawatan definisi & klasifikasi 2015-2017 Edisi 10*. Jakarta: EGC.
- Hidayat, A. A. (2009). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat, A. A. (2013). *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ikawati, Z. (2016). *Penatalaksanaan Terapi Penyakit Sistem Pernafasan*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Istiqomah, I. N. (2015). *Modul Praktikum Keperawatan Dasar*. Lumajang: Akper Lumajang.

- Khairani, F. (2013). Hubungan Antara Skor COPD Assessment Test (CAT) Dengan Rasio FEV1/FVC Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Klinis Studi Kasus Pada Pasien di RSUP dr. Kariadi Semarang. *Laporan Hasil Karya Tulis Ilmiah* , 17.
- Kowalak, J. (2011). *Buku Ajar Patofisiologi*. Jakarta: EGC.
- Kurnianto, S. (2016). *Modul Praktikum Keperawatan Medikal Bedah (KMB) 1*. Lumajang: Penerbit KMH.
- Kurniati, D. I. (2017). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Semarang: Unimus Press.
- Lemone, P. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 5 Vol 4*. Jakarta: EGC.
- Loscalzo, J. (2016). *Harrison Pulmonologi dan Penyakit Kritis Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Maliya, A. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah IB*. Surakarta: UMS.
- Melanie, A. (2014). Kelainan Bentuk Kuku. *CDK 223 Vol.41 No.12* , 912-914.
- Miliano, D. C. (2017). *Radiologi Barrel Chest*. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Muchtar, I. (2008). *Health Naos Sun Magazine*. Jakarta: EGC.
- Muthmainnah. (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* , 10.
- Muttaqin, A. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Padila. (2012). *Buku Ajar: Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.

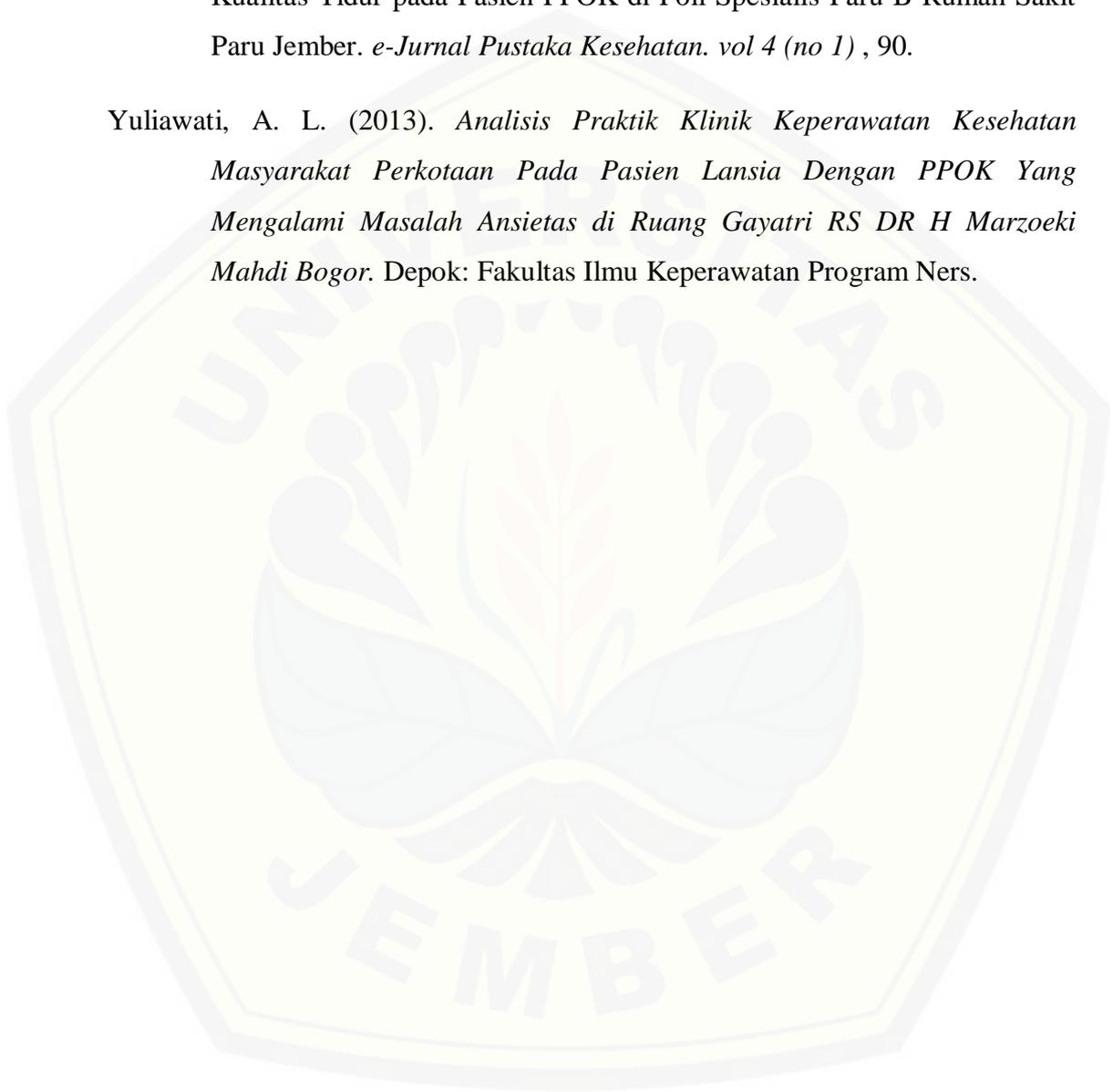
- Pinugroho, B. S. (2017). Hubungan Usia, Lama Paparan Debu, Penggunaan APD, Kebiasaan Merokok Dengan Gangguan Fungsi Paru Tenaga Kerja Mebel Di Kecamatan Kalijambe Sragen. *Jurnal Kesehatan* , 38-39.
- Puspitasari, S. D. (2012). *Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di RS Paru Jember* , vii.
- Putra, P. W. (2016). *Diagnosis dan Tata Laksana Penyakit Paru Obstruktif Kronis*. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Rahmadi, Y. (2015). Asuhan Keperawatan Pada Tn. W dengan Gangguan Sistem Pernapasan: Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang Anggrek Bougenvile RSUD Pandan Arang Boyolali. *Naskah Publikasi* , 5-6.
- Rihiantoro, T. (2014). Pengaruh Pemberian Bronkodilator Inhalasi Dengan Pengenceran Dan Tanpa Pengenceran NaCl 0,9% Terhadap Fungsi Paru Pasien Asma. *Jurnal Keperawatan Volume X No 1* , 129-136.
- Riskesdas. (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI*. Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Departement Kesehatan, Republik Indonesia.
- Said, J. A. (2016). *Hubungan Derajat PPOK Terhadap Kualitas Hidup Pasien Pada Paien PPOK di Poliklinik Paru RSUP DR. M.Djamil Padang dan Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Barat* , 2.
- Saputro, S. (2015). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Penyakit Paru Obstruktif Kronis Di RS Paru Ario Wirawan Salatiga*. Surakarta: Program DIII Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Smeltzer, S. C. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 12*. Jakarta: EGC.
- Smeltzer, S. C. (2015). *Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth, Edisi 12*. Jakarta: EGC.

- Somantri, I. (2012). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Supraba, Y. R. (2016). *Upaya Meningkatkan Kefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro*, 3.
- Tarigan, A. P. (2007). Olahraga Pada Penderita Penyakit Baru. *Majalah Kedokteran Nusantara Volume 40 No 3*, 224.
- Tarigan, R. (2008). *Pengaruh Latihan Otot Pernapasan Terhadap Ekspansi Dada Dan Paru Pada Pasien PPOK Di R.S. H. Adam Malik Medan*. Depok: Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
- Wahyuni, L. (2015). Pengaruh Pemberian Nebulizer Dan Batuk Efektif Terhadap Status Pernapasan Pasien COPD. *Jurnal Penelitian Kesehatan Volume 11*, 1.
- WHO. (2015). *Penyakit Paru Obstruktif Kronik*. Geneva: WHO.
- Wilkinson, J. M. (2016). *Diagnosis Keperawatan: Diagnosis NANDA-I, Intervensi NIC, hasil NOC*. Jakarta: EGC.
- Wilkinson, J. M. (2016). *Diagnosis NANDA-I, Intervensi NIC, Hasil NOC Edisi 10*. Jakarta: EGC.
- Wilkinson, J., & Ahern, N. (2013). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan: Diagnosis NANDA, Intervensi NIC, Kriteria Hasil NOC Edisi 9*. Jakarta: EGC.
- Yanti, S. (2009). *Analisis Hubungan Kesadaran Diri Pasien Dengan Kejadian Komplikasi Diabetes Mellitus Dalam Konteks Asuhan Keperawatan di RSUD Dr. Adnan W.D. Payakumbuh*. Depok: Magister Ilmu Keperawatan Kekhususan Keperawatan Medikal Bedah Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.

Yasmara, D. (2017). *Rencana Asuhan Keperawatan Medikal Bedah: Diagnosis NANDA-I 2015-2017 Intervensi NIC Hasil NOC*. Jakarta: EGC.

Yatun, R. U. (2016). Hubungan Nilai Aliran Puncak Ekspirasi (APE) dengan Kualitas Tidur pada Pasien PPOK di Poli Spesialis Paru B Rumah Sakit Paru Jember. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*. vol 4 (no 1) , 90.

Yuliawati, A. L. (2013). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Kesehatan Masyarakat Perkotaan Pada Pasien Lansia Dengan PPOK Yang Mengalami Masalah Ansietas di Ruang Gayatri RS DR H Marzoeki Mahdi Bogor*. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan Program Ners.



Lampiran 2. 1 SAP Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

**SATUAN ACARA PENYULUHAN
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK)**



Disusun Oleh:

Muhammad Samudra Rahman (152303101100)

KEMENTRIAN RISET DAN TEKNOLOGI

PRODI D3 KEPERAWATAN

UNIVERSITAS JEMBER

KAMPUS LUMAJANG

2018

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Topik	: Penyakit Paru Obstruktif Kronik
Waktu	: 20 menit
Tempat	: Ruang Melati
Sasaran	: Pasien dan Keluarga Pasien Yang Menderita PPOK
Penyuluh	: Muhamad Samudra Rahman

A. ANALISA SITUASIONAL

1. Peserta
 - Pasien dan Keluarga Pasien Yang Menderita PPOK
 - Jumlah \pm 2 orang
2. Ruangan
 - Diruangan pasien dirawat (Ruangan Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang)
 - Ventilasi baik
3. Penyuluh
 - Pasien dan keluarga pasien yang menderita PPOK
 - Mampu mengkomunikasikan materi penyuluhan dengan baik dan menggunakan metode yang sesuai

B. TUJUAN INSTRUKSIONAL

1. Tujuan Instruksional Umum

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan peserta dapat mampu memahami tentang materi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)
2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan :

 - a. Menyebutkan pengertian PPOK

- b. Menyebutkan etiologi PPOK
- c. Menyebutkan manifestasi klinis PPOK
- d. Menyebutkan jenis PPOK
- e. Menyebutkan cara penanganan PPOK
- f. Menyebutkan cara pencegahan PPOK
- g. Menyebutkan cara perawatan PPOK
- h. Menyebutkan komplikasi yang disebabkan PPOK
- i. Menyebutkan makanan dan kebiasaan yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan bagi penderita PPOK

C. MATERI PENYULUHAN

1. Pengertian Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)
2. Etiologi Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)
3. Manifestasi Klinis Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)
4. Jenis Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)
5. Penanganan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)
6. Pencegahan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)
7. Cara perawatan dari Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)
8. Komplikasi yang disebabkan oleh Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)
9. Makanan dan kebiasaan yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan bagi penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)

D. KEGIATAN PENYULUHAN

Tahap Kegiatan	Kegiatan Penyaji	Kegiatan Peserta	Metode
Pembukaan (2 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam pembuka 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan maksud dan tujuan penyuluhan. 4. Relevansi 5. Apresiasi 6. Kontak waktu 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab Salam • Mendengarkan • Memperhatikan 	Ceramah
Penyajian Materi (15 menit)	<p>Penyampaian materi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) 2. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya. 3. Menjelaskan etiologi Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) 4. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya. 5. Menjelaskan manifestasi klinis Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan dan mendengarkan keterangan • Bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan 	Ceramah, Tanya jawab

	<p>6. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya.</p> <p>7. Menjelaskan jenis Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)</p> <p>8. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya.</p> <p>9. Menjelaskan penanganan dan pencegahan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)</p> <p>10. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya.</p> <p>11. Menjelaskan cara perawatan, komplikasi dan makanan yang perlu dikonsumsi serta kebiasaan yang harus dihindari</p> <p>12. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya</p>		
<p>Penutup (3 menit)</p>	<p>1. Menanyakan kepada peserta tentang materi yang telah diberikan</p> <p>2. Mengevaluasi kembali tentang materi yang di sampaikan</p>	<p>Bertanya, Menjawab pertanyaan penyuluhan,</p>	<p>Tanya jawab dan ceramah</p>

	3.Membuat kesimpulan		
	4.Tindak lanjut		
	5.Salam penutup		

E. MEDIA DAN ALAT PENYULUHAN

1. Leaflet

F. METODE PENYULUHAN

1. Ceramah
2. Tanya jawab

G. EVALUASI

1. Apa pengertian dari Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)?
2. Apa etiologi dari Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)?
3. Apa manifestasi klinis dari Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)?
4. Apa saja jenis dari Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)?
5. Bagaimana cara penanganan dari Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)?
6. Bagaimana pencegahan dari Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)?
7. Bagaimana cara perawatan dari Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)?
8. Apa saja komplikasi yang disebabkan oleh Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)?
9. Apa saja makanan dan kebiasaan yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan bagi penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)?

Materi Penyuluhan

PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK)

A. Pengertian PPOK

Menurut Yasmara (2017), Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) adalah penyakit yang ditandai oleh keterbatasan aliran udara di dalam saluran napas yang tidak sepenuhnya dapat dipulihkan. PPOK meliputi emfisema, bronchitis kronis atau kombinasi dari keduanya. Emfisema digambarkan sebagai kondisi patologis pembesaran abnormal rongga udara dibagian distal bronkiolus dan kerusakan dinding alveoli, sedangkan bronchitis kronis merupakan kelainan saluran napas yang ditandai oleh batuk kronik berdahak minimal tiga bulan dalam setahun, sekurang-kurangnya dua tahun berturut-turut.

Sedangkan menurut Antariksa (2011), Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit paru yang dapat dicegah dan diobati, ditandai oleh hambatan aliran udara yang tidak sepenuhnya reversibel yang bersifat progresif dan berhubungan dengan respons inflamasi paru terhadap partikel atau gas yang beracun, disertai efek ekstraparu yang berkontribusi terhadap derajat penyakit. Biasanya seringkali timbul pada usia pertengahan akibat merokok dalam waktu yang lama, yang memiliki karakteristik hambatan aliran udara yang disebabkan oleh gabungan antara obstruksi saluran napas kecil dan kerusakan parenkim yang bervariasi pada setiap individu.

B. Etiologi PPOK

Menurut Ikawati (2016), ada beberapa faktor risiko utama berkembangnya penyakit ini, yang dibedakan menjadi faktor paparan lingkungan dan faktor host. Beberapa faktor paparan lingkungan antara lain adalah:

a. Merokok

Merokok merupakan penyebab utama terjadinya PPOK, dengan risiko 30 kali lebih besar pada perokok dibanding dengan bukan perokok, dan merupakan penyebab dari 85-90% kasus PPOK. Kurang lebih 15-20% perokok akan mengalami PPOK. Kematian akibat PPOK terkait dengan banyaknya rokok yang dihisap, umur mulai merokok, dan status merokok yang terakhir saat PPOK

berkembang. Namun demikian, tidak semua penderita PPOK adalah perokok. Kurang lebih 10% orang yang tidak merokok juga mungkin menderita PPOK. Perokok pasif (tidak merokok tetapi sering terkena asap rokok) juga berisiko menderita PPOK (Ikawati, 2016).

b. Pekerjaan

Para pekerja tambang emas atau batu bara, industry gelas dan keramik yang terpapar debu silica, atau pekerja yang terpapar debu katun dan debu gandum, toluene diisosiyanat, dan abses, mempunyai risiko yang lebih besar daripada yang bekerja di tempat selain yang disebutkan diatas (Ikawati, 2016).

c. Polusi udara

Pasien yang mempunyai disfungsi paru akan semakin memburuk gejalanya dengan adanya polusi udara. Polusi ini bisa berasal dari luar rumah seperti asap pabrik, asap kendaraan bermotor, maupun polusi dari dalam rumah misalnya asap dapur (Ikawati, 2016).

d. Infeksi

Kolonisasi bakteri pada saluran pernafasan secara kronis merupakan suatu pemicu inflamasi neutrofilik pada saluran nafas, terlepas dari paparan rokok. Adanya kolonisasi bakteri menyebabkan peningkatan kejadian inflamasi yang dapat diukur dari peningkatan jumlah sputum, peningkatan frekuensi eksaserbasi, dan percepatan penurunan fungsi paru, yang semua ini meningkatkan risiko kejadian PPOK (Ikawati, 2016).

Sedangkan faktor risiko yang berasal dari host/pasiennya antara lain adalah:

1) Usia

Semakin bertambah usia, semakin besar risiko menderita PPOK. Pada pasien yang didiagnosa PPOK sebelum usia 40 tahun, kemungkinan besar dia menderita gangguan genetic berupa defisiensi α 1-antitripsin. Namun kejadian ini hanya dialami <1% pasien PPOK (Ikawati, 2016).

2) Jenis kelamin

Laki-laki lebih berisiko terkena PPOK daripada wanita, mungkin ini terkait dengan kebiasaan merokok pada pria. Namun ada kecenderungan peningkatan prevalensi PPOK pada wanita karena meningkatnya jumlah wanita

yang merokok. Selain itu, ada fenomena menarik bahwa wanita ternyata lebih rentan terhadap bahaya merokok daripada pria. Bukti-bukti klinis menunjukkan bahwa wanita dapat mengalami penurunan fungsi paru yang lebih besar daripada pria dengan status merokok yang relatif sama. Wanita juga akan mengalami PPOK yang lebih parah daripada pria. Hal ini diduga karena ukuran paru-paru wanita umumnya relative lebih kecil daripada pria, sehingga dengan paparan rokok yang sama presentase paru yang terpapar pada wanita lebih besar daripada pria (Ikawati, 2016).

3) Adanya gangguan fungsi paru yang sudah terjadi

Adanya gangguan fungsi paru-paru merupakan faktor risiko terjadinya PPOK, misalnya defisiensi immunoglobulin A (*IgA/hypogammaglobulin*) atau infeksi pada masa kanak-kanak seperti TBC dan bronkiektasis. Individu dengan gangguan fungsi paru-paru mengalami penurunan fungsi paru-paru lebih besar sejalan dengan waktu daripada yang fungsi parunya normal, sehingga lebih berisiko terhadap berkembangnya PPOK. Termasuk didalamnya adalah orang yang pertumbuhan parunya tidak normal karena lahir dengan berat badan rendah, ia memiliki risiko lebih besar untuk mengalami PPOK (Ikawati, 2016).

4) Predisposisi genetik (defisiensi α_1 antitripsin (AAT))

Defisiensi AAT ini terutama dikaitkan dengan kejadian emfisema, yang disebabkan oleh hilangnya elastisitas jaringan dalam paru-paru secara progresif karena adanya ketidakseimbangan antara enzim lisomal yaitu elastase yang dapat merusak jaringan di paru. Pada keadaan normal faktor protektif AAT menghambat enzim proteolitik sehingga mencegah kerusakan. Karena itu, kekurangan AAT menyebabkan faktor proteksi terhadap kerusakan paru. Wanita mempunyai kemungkinan perlindungan oleh esterogen yang akan menstimulasi sintesis inhibitor protease seperti AAT. Karenanya, faktor risiko pada wanita lebih rendah daripada pada pria (Ikawati, 2016).

C. Manifestasi Klinis PPOK

Menurut Mansjoer (2008), tanda dan gejala pada penderita PPOK adalah:

1. Batuk

2. Sputum putih atau mukoid, jika ada infeksi menjadi purulent atau mukopurulen
3. Sesak, sampai menggunakan otot-otot pernapasan tambahan untuk bernapas
4. Dada terasa berat
5. Pernafasan lambat
6. Nadi cepat

D. Jenis PPOK

Menurut Padila (2012), penyakit yang termasuk dalam kelompok penyakit paru obstruktif kronik adalah sebagai berikut:

a. Asma Bronkial

Asma bronkial merupakan suatu gangguan pada saluran bronkial yang mempunyai ciri bronkospasme periodik (kontraksi spasme pada saluran napas) terutama pada percabangan trakeobronkial yang dapat diakibatkan oleh berbagai stimulus seperti alergen utama (debu rumah, spora jamur, dan tepung sari rerumputan), iritan (asap, bau-bauan dan polutan), infeksi saluran napas yang disebabkan oleh virus, perubahan cuaca yang ekstrem, kegiatan jasmani yang berlebihan, lingkungan kerja, obat-obatan, emosi maupun refluks gastroesofagus (Somantri, 2012). Tanda gejala yang muncul pada asma bronkial diantaranya batuk, dispnea, mengi, hipoksia, takikardi, berkeringat serta adanya pelebaran tekanan nadi, yang dimana dalam menentukan penyakit ini dapat dilakukan pemeriksaan seperti rontgen dada, pemeriksaan sputum dan darah, pemeriksaan gas darah arteri serta dilakukannya fungsi pulmonari (Padila, 2012)

b. Emfisema Paru

Emfisema paru merupakan gangguan pengembangan paru yang ditandai dengan pelebaran ruang udara di dalam paru-paru disertai destruksi jaringan (Somantri, 2012). Penyakit yang merupakan kelainan atau kerusakan yang terjadi pada dinding alveolar ini disebabkan oleh beberapa faktor penyebab misalnya obstruksi jalan napas yaitu inflamasi, pembengkakan bronki, produksi lendir yang berlebihan, kehilangan rekoil elastik jalan napas serta kolaps bronkiolus serta redistribusi udara ke alveoli. Dimana penyakit ini ditandai dengan gejala seperti dispnea, takipnea, barrel chest, penggunaan otot bantu pernapasan, hiperresonan,

penurunan fremitus pada seluruh bidang paru, krekles, ronchi, perpanjangan ekspirasi, hipoksemia, hiperkapnia, anoreksia, penurunan BB serta adanya kelemahan (Padila, 2012).

c. Bronkitis Kronis

Bronkitis kronis merupakan radang mendadak pada bronkus yang biasanya mengenai trakea dan laring, yang dikenali dengan adanya pengeluaran secret yang berlebihan dari trakeobronkial dan terakumulasi setiap hari selama sedikitnya 3 bulan dalam setahun dan paling sedikit 2 tahun secara berturut-turut (Padila, 2012). Terdapat tiga jenis penyebab penyakit ini diantaranya disebabkan oleh infeksi, alergi serta adanya rangsangan seperti asap yang berasal dari pabrik, kendaraan bermotor maupun rokok. Penyakit ini biasanya ditandai dengan gejala sesak nafas dan dispnea, batuk yang sangat produktif, takipnea serta hipoksia maupun hiperkapnea (Padila, 2012).

E. Cara Penanganan PPOK

Menurut Mansjoer (2008), cara penanganan pada penderita PPOK adalah:

1. Pendidikan dan penyuluhan kesehatan
2. Obat-obatan
3. Terapi oksigen
4. Pemasangan alat bantu nafas sesuai dengan indikasi
5. Nutrisi (Diit TKTP)
6. Perawatan di rumah sakit

F. Cara Pencegahan Kekambuhan dan Pencegahan Terjadinya PPOK

Menurut Mansjoer (2008), cara pencegahan kekambuhan dan penecegahan terjadinya PPOK adalah:

1. Hindari merokok
2. Hindari konsumsi alcohol
3. Menghindari lingkungan yang polusi
4. Gunakan penutup hidung (masker) saat bekerja ditempat berpolusi atau tercemar

5. Minum obat secara teratur
6. Pola hidup bersih dan sehat

G. Cara Perawatan

Menurut Mansjoer (2008), cara perawatan pada penderita PPOK adalah:

1. Minum yang cukup supaya tidak terjadi dehidrasi dan secret encer
2. Mengurangi sekresi lendir
3. Pengeluaran sekresi bronkial dengan cara: postural drainage, clapping, vibrasi dan latihan batuk efektif

H. Komplikasi PPOK

Menurut Somantri (2012) dalam buku Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan, didapatkan komplikasi yang disebabkan oleh PPOK diantaranya:

a. Hipoksemia

Hipoksemia didefinisikan sebagai penurunan nilai $\text{PaO}_2 < 55$ mmHg, dengan nilai saturasi oksigen $< 85\%$. Pada awalnya klien akan mengalami perubahan mood, penurunan konsentrasi, dan menjadi pelupa. Pada tahap lanjut akan timbul sianosis.

b. Asidosis Respiratori

Timbul akibat dari peningkatan nilai PaCO_2 (hiperkapnea). Tanda yang muncul antara lain nyeri kepala, fatigue, latergi, dizziness dan takipnea.

c. Infeksi Respiratori

Infeksi pernapasan akut disebabkan karena peningkatan produksi mucus dan rangsangan otot polos bronchial serta edema mukosa. Terbatasnya aliran udara akan menyebabkan peningkatan kerja napas dan timbulnya dispnea.

d. Gagal Jantung

Terutama kor pulmonal (gagal jantung kanan akibat penyakit paru), harus diobservasi terutama pada klien dengan dispnea berat. Komplikasi ini sering kali berhubungan dengan bronkitis kronis, tetapi klien dengan emfisema berat juga dapat mengalami masalah ini.

e. Status Asmatikus

Merupakan komplikasi mayor yang berhubungan dengan asma bronchial. Penyakit ini sangat berat, potensial mengancam kehidupan, dan sering kali tidak berespons terhadap terapi yang biasa diberikan. Penggunaan otot bantu pernapasan dan distensi vena leher sering kali terlihat pada klien dengan asma.

f. Kardiak Disritmia

Timbul karena hipoksemia, penyakit jantung lain, efek obat atau asidosis respiratori.

I. Makanan dan Kebiasaan yang Diperbolehkan dan Tidak Diperbolehkan Bagi Penderita PPOK

Menurut Kusyati (2006), makanan dan kebiasaan yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan bagi penderita PPOK yaitu:

a) Makanan yang diperbolehkan bagi penderita PPOK

(1) Jahe

Jahe dapat melegakan semua jenis penyakit pernapasan. Tambahkan jahe parut ke dalam teh dan baik dikonsumsi pagi saat perut kosong

(2) Sereal dan roti gandum

Sereal dan roti gandum serta produk lain yang tinggi serat berpotensi memiliki kemampuan menjaga kesehatan paru-paru

(3) Makanan yang mengandung vitamin c

Vitamin C harus rutin dikonsumsi oleh pasien yang menderita pneumonia/radang paru-paru. Stroberi, jambu biji, dan tomat adalah beberapa makanan yang mengandung vitamin C dosis tinggi

(4) Wortel

Tidak hanya baik untuk mata, tapi juga untuk paru-paru. Wortel yang mengandung vitamin A baik untuk pasien yang memiliki radang paru-paru

(5) Madu

Sebaiknya tambahkan madu, bukan gula, dalam makanan. Sifat antibakteri dalam madu membantu membunuh kuman yang berkembang dalam tubuh

(6) Teh hitam

Penderita dengan penyakit paru sebaiknya menjauhi jenis produksi susu.

Konsumsi the hitam dapat membantu mengobati penyakit paru

(7) Makanan yang tidak mengandung protein hewani

Penderita penyakit paru juga sebaiknya menghindari protein hewani.

Namun jika ingin makan makanan hewani, cobalah seafood, seperti ikan salmon, dan ikan tuna yang kaya asam lemak omega 3

(8) Kedelai

Produk-produk berbahan dasar kedelai contohnya seperti tahu, tempe, dan susu kedelai juga diakui sangat bermanfaat untuk selalu meningkatkan kesehatan paru-paru

(9) Sayur bit

Sayuran merah ini memiliki energi yang tinggi dan membangun sistem kekebalan tubuh

b) Makanan dan kebiasaan yang tidak diperbolehkan bagi penderita PPOK

(1) Ikan asin

Mengapa ikan asin dikatakan sebagai pantangan untuk penderita penyakit paru. Dalam ikan asin terdapat zat Nitrosamin yang merupakan salah satu zat karsinogenik yang dapat memicu terjadinya peradangan pada organ tubuh manusia. Bukan hanya nitrosamine, ada kandungan zat lain dalam ikan asin yang merupakan mediator utama dalam pembentukan dan perkembangan virus Epstein Barr. Virus ini berperan dalam timbulnya peradangan pada organ paru-paru manusia

(2) Daging kambing

Perlu diketahui bahwa didalam daging kambing, terdapat beberapa kandungan zat yang dapat mempengaruhi sistem sirkulasi darah dan juga pembentukan zat nitrosamine yang telah dijelaskan yang dapat memicu terjadinya peradangan paru-paru dan berakibat fatal pada kesehatan seseorang yang berujung pada penyakit pneumonia (radang paru-paru)

(3) Terasi merah

Di masyarakat kita sendiri terasi sudah menjadi salah satu bahan konsumsi yang cukup populer, akan tetapi perlu kita ingat bahwa dalam terasi merah

ini mengandung Rhodamin B, suatu zat yang memicu timbulnya iritasi pada saluran pernafasan dan jika Rhodamin B dapat terakumulasi pada tubuh manusia dan bersifat karsinogenik dalam jangka waktu yang lama, kemungkinan besar dapat mengakibatkan timbulnya peradangan pada tubuh, terutama pada sistem pernafasan manusia.

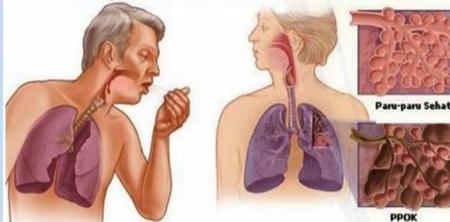
DAFTAR PUSTAKA

- Antariksa, B. (2011). *Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Diagnosis dan Penatalaksanaan*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Ikawati, Z. (2016). *Penatalaksanaan Terapi Penyakit Sistem Pernafasan*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Kusyati, E. (2006). *Ketrampilan dan Prosedur Laboratorium Dasar*. Jakarta: EGC.
- Mansjoer, A. (2008). *Kapita Selekta Kedokteran, Edisi Ketiga, Jilid I*. Jakarta: Media Aesculapius.
- Padila. (2012). *Buku Ajar: Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Somantri, I. (2012). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Yasmara, D. (2017). *Rencana Asuhan Keperawatan Medikal Bedah: Diagnosis NANDA-I 2015-2017 Intervensi NIC Hasil NOC*. Jakarta: EGC.

SAP
Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)



Penyakit Paru Obstruktif Kronik



Disampaikan Oleh:
Muhamad Samudra Rahman,
Mahasiswa Akper Unej
Kampus Lumajang
Tahun 2018

Apa itu Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)?

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit paru yang ditandai oleh hambatan aliran udara yang tidak sepenuhnya reversibel yang bersifat progresif dan berhubungan dengan respons inflamasi paru terhadap partikel atau gas yang beracun, disertai efek ekstraparu yang berkontribusi terhadap derajat penyakit. Biasanya seringkali timbul pada usia pertengahan akibat merokok dalam waktu yang lama.

Penyebab dari PPOK

1. Merokok
2. Pekerjaan
3. Polusi Udara
4. Infeksi



Tanda dan Gejala PPOK

1. Batuk
2. Sputum putih atau mukoid, jika ada infeksi menjadi purulent atau mukopurulen
3. Sesak, sampai menggunakan otot-otot pernapasan tambahan untuk bernapas
4. Dada terasa berat
5. Pernafasan lambat
6. Nadi cepat

Gejala



Cara Penanganan Pada Penderita PPOK

1. Pendidikan dan penyuluhan kesehatan
2. Obat-obatan
3. Terapi oksigen
4. Nutrisi (Diit TKTP)
5. Perawatan di rumah sakit



CARA PENCEGAHAN KEKAMBUIHAN PPOK

1. Hindari merokok
2. Hindari konsumsi alcohol
3. Menghindari lingkungan yang polusi
4. Gunakan penutup hidung (masker) saat bekerja ditempat berpolusi atau tercemar
5. Minum obat secara teratur
6. Pola hidup bersih dan sehat

Cara Perawatan Pada Penderita PPOK

1. Minum yang cukup supaya tidak terjadi dehidrasi dan secret encer
2. Mengurangi sekresi lendir
3. Pengeluaran sekresi bronkial dengan cara: postural drainage, clapping, vibrasi dan latihan batuk efektif

Makanan dan Kebiasaan yang Diperbolehkan dan Tidak Diperbolehkan Bagi Penderita PPOK

1. Makanan yang diperbolehkan bagi penderita PPOK
 - a. Jahe
 - b. Sereal dan roti gandum
 - c. Makanan yang mengandung vitamin c
 - d. Kedelai
 - e. Sayur bit
 - f. Wortel
 - g. Madu
 - h. Teh hitam
 - i. Makanan yang tidak mengandung protein hewani

2. Makanan dan kebiasaan yang tidak diperbolehkan bagi penderita PPOK

a. Ikan asin

Mengapa ikan asin dikatakan sebagai pantangan untuk penderita penyakit paru. Dalam ikan asin terdapat zat Nitrosamin yang merupakan salah satu zat karsinogenik yang dapat memicu terjadinya peradangan pada organ tubuh manusia.

b. Daging kambing

Perlu diketahui bahwa didalam daging kambing, terdapat beberapa kandungan zat yang dapat mempengaruhi sistem sirkulasi darah dan juga pembentukan zat nitrosamine

c. Terasi merah

Terasi merah ini mengandung Rhodamin B, suatu zat yang memicu timbulnya iritasi pada saluran pernafasan

**TERIMA KASIH
BANYAK**

Lampiran 2. 2 SAP Teknik Latihan Pernafasan *Pursed Lips Breathing*

**SATUAN ACARA PENYULUHAN
LATIHAN PERNAFASAN *PURSED LIPS BREATHING***



Disusun Oleh:

Muhammad Samudra Rahman (152303101100)

KEMENTRIAN RISET DAN TEKNOLOGI

PRODI D3 KEPERAWATAN

UNIVERSITAS JEMBER

KAMPUS LUMAJANG

2018

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Topik	: Latihan Pernafasan <i>Pursed Lips Breathing</i>
Waktu	: 20 menit
Tempat	: Ruang Melati
Sasaran	: Pasien dan Keluarga Pasien dengan PPOK
Penyuluh	: Muhamad Samudra Rahman

A. ANALISA SITUASIONAL

1. Peserta
 - Pasien dan Keluarga Pasien dengan PPOK
 - Jumlah \pm 2 orang
2. Ruangan
 - Diruangan pasien dirawat (Ruangan Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang)
 - Ventilasi baik
3. Penyuluh
 - Pasien dan keluarga pasien yang menderita PPOK
 - Mampu mengkomunikasikan materi penyuluhan dengan baik dan menggunakan metode yang sesuai

B. TUJUAN INSTRUKSIONAL

1. Tujuan Instruksional Umum

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan peserta dapat mampu memahami tentang materi Latihan Pernafasan *Pursed Lips Breathing* dan dapat mempraktikkannya sendiri oleh klien
2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan :

 - a. Menyebutkan pengertian Latihan Pernafasan *Pursed Lips Breathing*

- b. Menyebutkan tujuan dan manfaat Latihan Pernafasan *Pursed Lips Breathing*
- c. Menyebutkan indikasi Latihan Pernafasan *Pursed Lips Breathing*
- d. Menyebutkan prosedur dan mempraktikkan Latihan Pernafasan *Pursed Lips Breathing*

C. MATERI PENYULUHAN

1. Pengertian Latihan Pernafasan *Pursed Lips Breathing*
2. Tujuan dan Manfaat Latihan Pernafasan *Pursed Lips Breathing*
3. Indikasi Latihan Pernafasan *Pursed Lips Breathing*
4. Prosedur Latihan Pernafasan *Pursed Lips Breathing*

D. KEGIATAN PENYULUHAN

Tahap Kegiatan	Kegiatan Penyaji	Kegiatan Peserta	Metode
Pembukaan (2 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam pembuka 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan maksud dan tujuan penyuluhan. 4. Relevansi 5. Apresiasi 6. Kontak waktu 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab Salam • Mendengarkan • Memperhatikan 	Ceramah
Penyajian Materi (15 menit)	Penyampaian materi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian latihan pernafasan <i>pursed lips breathing</i>? 2. Memberi kesempatan kepada peserta untuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan dan mendengarkan keterangan • Bertanya dan menjawab 	Ceramah, Tanya jawab

	<p>bertanya.</p> <p>3. Menjelaskan tujuan dan manfaat latihan pernafasan <i>pursed lips breathing</i>?</p> <p>4. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya.</p> <p>5. Menjelaskan indikasi pemberian latihan pernafasan <i>pursed lips breathing</i>?</p> <p>6. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya.</p> <p>7. Menjelaskan prosedur tindakan latihan pernafasan <i>pursed lips breathing</i>?</p> <p>8. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya dan mempraktikkan.</p>	<p>pertanyaan yang diajukan</p>	
<p>Penutup (3 menit)</p>	<p>1. Menanyakan kepada peserta tentang materi yang telah diberikan</p> <p>2. Mengevaluasi kembali tentang materi yang di sampaikan</p> <p>3. Membuat kesimpulan</p> <p>4. Tindak lanjut</p>	<p>Bertanya, Menjawab pertanyaan penyuluhan,</p>	<p>Tanya jawab dan ceramah</p>

	5.Salam penutup		
--	-----------------	--	--

E. MEDIA DAN ALAT PENYULUHAN

1. Leaflet

F. METODE PENYULUHAN

1. Ceramah
2. Tanya jawab

G. EVALUASI

1. Apa pengertian latihan pernafasan *pursed lips breathing*?
2. Apa tujuan dan manfaat latihan pernafasan *pursed lips breathing*?
3. Apa indikasi pemberian latihan pernafasan *pursed lips breathing*?
4. Bagaimana prosedur tindakan latihan pernafasan *pursed lips breathing*?

Materi Penyuluhan

LATIHAN PERNAFASAN PURSED LIPS BREATHING

A. Pengertian Latihan Pernafasan PLB

Menurut Smeltzer (2013), *pursed lips breathing* merupakan latihan pernafasan 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 cara latihan ini adalah cara yang sangat mudah dilakukan, tanpa memerlukan alat bantu apapun, dan juga tanpa efek negatif seperti pemakaian obat-obatan.

Sedangkan menurut Basuki (2009), *pursed lips breathing* (PLB) adalah latihan nafas dengan penekanan pada saat ekspirasi yang bertujuan dalam memudahkan pengeluaran udara *air trapping* atau udara yang terjebak oleh saluran nafas. PLB dapat menghambat udara keluar dengan menggunakan kedua bibir sehingga menyebabkan tekanan dalam rongga mulut menjadi lebih positif. Keberhasilan PLB yaitu melakukan latihan dengan keadaan santai.

B. Tujuan dan Manfaat Latihan Pernafasan PLB

Menurut Smeltzer (2013), PLB membantu klien memperbaiki transport oksigen, menginduksi pola nafas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernafasan, mencegah kolaps dan melatih otot ekspirasi dalam memperpanjang ekshalasi, peningkatan tekanan jalan nafas selama ekspirasi dan mengurangi terjebaknya udara dalam saluran nafas. Selain itu PLB dapat membantu mengurangi sesak nafas sehingga pasien mampu mentoleransi aktifitas fisik dan peningkatan kemampuan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. PLB yang dilakukan secara rutin dan benar mampu meningkatkan fungsi mekanis paru-paru, pembatasan peningkatan volume akhir ekspirasi paru dan pencegahan dampak hiperinflasi.

C. Indikasi Latihan Pernafasan PLB

Latihan pernafasan PLB diterapkan pada pasien yang memiliki asma, PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik), emfisema, cemas (ansietas), fobia dan kondisi penyakit yang berhubungan dengan stress.

D. Prosedur Latihan Pernafasan PLB

Berdasarkan Dewi (2015) teknik *Pursed Lips Breathing* yang dilakukan diantaranya:

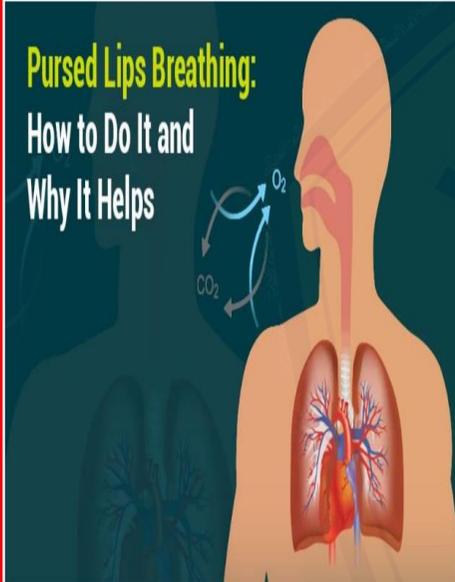
1. Mengatur posisi klien dengan semi fowler/high fowler ditempat tidur atau dikursi
2. Klien menarik nafas melalui hidung sampai hitungan 3 detik sampai dada terasa mengembang maksimal, jaga mulut tetap tertutup selama inspirasi, tahan nafas selama 2 detik
3. Menghembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka (mencucu) dalam 7 detik
4. Melakukan pengulangan 6 kali dengan jeda 2 detik setiap pengulangan
5. Setiap pengulangan, latihan ini dilakukan setiap hari selama 3 hari
6. Selama prosedur, tingkatkan keterlibatan dan kenyamanan klien
7. Kaji toleransi klien selama prosedur

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, N. (2009). *Hand Out FT Kardiopulmonal, Fisiologi Pernapasan*. Surakarta: Akademi Fisioterapi.
- Dewi, S. K. (2015). *Pengaruh Pused Lips Breathing (PLB) Terhadap Nilai Forced Expiratory Volume In One Second (FEV1) Pada Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronis Di RS Paru DR Ario Wirawan Salatiga*. Kartasura Surakarta: Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Smeltzer, S. C. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 12*. Jakarta: EGC.

SAP Latihan Pernafasan Pursed Lips Breathing

Pursed Lips Breathing:
How to Do It and
Why It Helps



Disampaikan Oleh:
Muhamad Samudra
Rahman,
Mahasiswa Akper Unej
Kampus Lumajang
Tahun 2018

Apa itu Latihan Pernafasan Pursed Lips Breathing?

Pursed lips breathing merupakan latihan pernafasan dengan menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir lebih dirapatkan atau dimonyongkan dengan waktu ekshalasi lebih di perpanjang.



Inhalation

Exhalation

Tujuan dan Manfaat Latihan Pernafasan



PLB dapat membantu mengurangi sesak nafas sehingga pasien mampu mentoleransi aktifitas fisik dan peningkatan kemampuan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. PLB yang dilakukan secara rutin dan benar mampu meningkatkan fungsi mekanis paru-paru, pembatasan peningkatan volume akhir ekspirasi paru dan pencegahan dampak hiperinflasi.

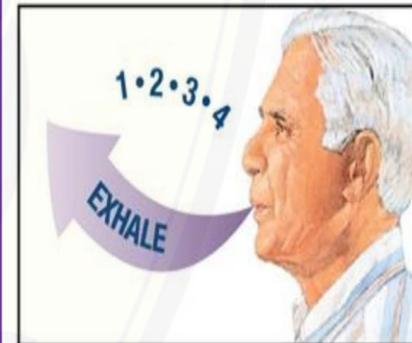
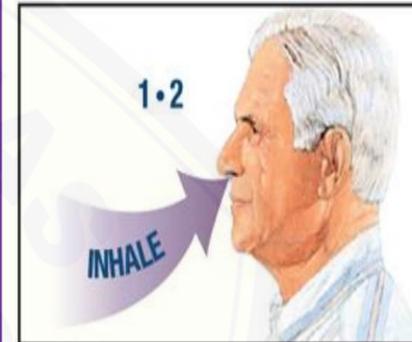
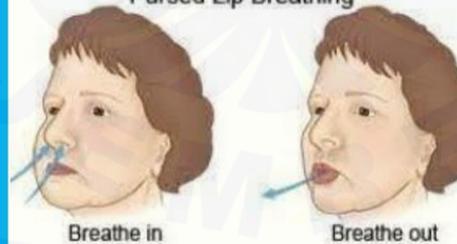
Indikasi Latihan
Pernafasan Pursed Lips
Breathing

Latihan pernafasan PLB diterapkan pada pasien yang memiliki asma, PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik), emfisema, cemas (ansietas), fobia dan kondisi penyakit yang berhubungan dengan stress.

Bagaimana cara
melakukannya?

1. Mengatur posisi dengan setengah duduk atau duduk ditempat tidur atau dikursi
2. Menarik nafas melalui hidung sampai hitungan 3 detik sampai dada terasa mengembang maksimal, jaga mulut tetap tertutup selama menghirup, tahan nafas selama 2 detik
3. Menghembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka (mencucu) dalam 7 detik
4. Melakukan pengulangan 6 kali dengan jeda 2 detik setiap pengulangan
5. Setiap pengulangan, latihan ini dilakukan setiap hari selama 3 hari

Pursed Lip Breathing



*TERTIMAKASIH
BANYAK*

Lampiran 2. 3 Prosedur Tindakan Latihan *Pursed Lips Breathing*

Standart Operational Prosedur (SOP) “Latihan Pernapasan *Pursed Lips Breathing*”

a. Definisi

Pursed lips breathing merupakan latihan pernafasan dengan menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir lebih dirapatkan atau dimonyongkan dengan waktu ekshalasi lebih di perpanjang.

b. Tujuan

Pemberian teknik latihan pernafasan *pursed lips breathing* ini bertujuan untuk membantu klien memperbaiki transport oksigen, menginduksi pola nafas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernafasan, mencegah kolaps dan melatih otot ekspirasi dalam memperpanjang ekshalasi, peningkatan tekanan jalan nafas selama ekspirasi dan mengurangi terjebaknya udara dalam saluran nafas.

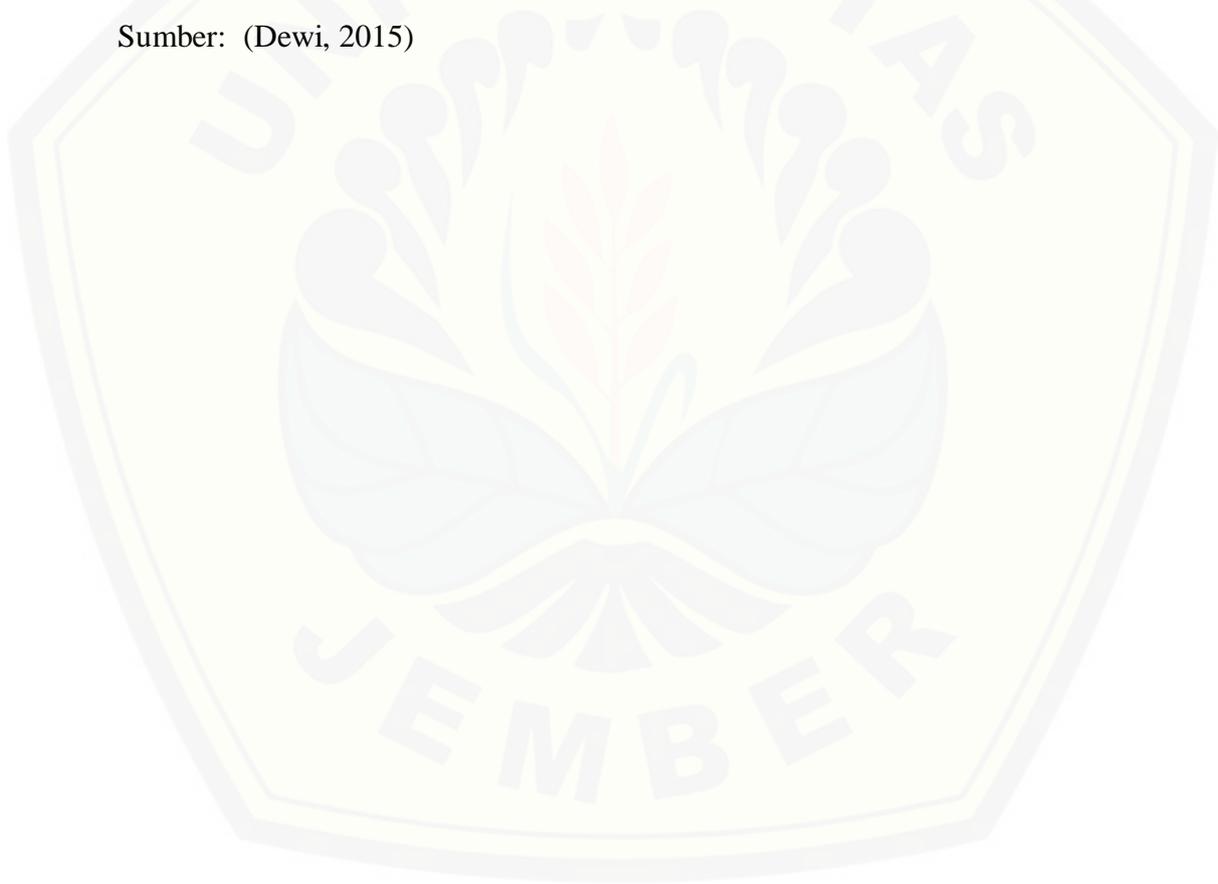
c. Indikasi

Latihan pernafasan PLB diterapkan pada pasien yang memiliki asma, PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik), emfisema, cemas (ansietas), fobia dan kondisi penyakit yang berhubungan dengan stress.

Prosedur tindakan	Dilakukan	Tidak dilakukan
Persiapan Alat: 1) Buku catatan 2) Alat tulis		
Persiapan pasien, perawat dan lingkungan: 1) Perkenalkan diri pada klien dan menjelaskan maksud dan tujuan yang akan dilakukan 2) Pastikan identitas klien 3) Jelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan dalam istilah yang dapat dipahami klien 4) Persiapan perawat: cuci tangan sebelum kontak dengan klien 5) Tutup sketsel untuk menjaga privasi klien 6) Sesuaikan tempat tidur atau kursi pada tinggi yang tepat (fowler) 7) Yakinkan bahwa klien nyaman 8) Bila klien di tempat tidur, turunkan pagar tempat tidur pada sisi yang paling dekat dengan perawat		
Prosedur pemberian latihan pernafasan <i>pursed lip breathing</i> : 1) Mengatur posisi klien dengan semi fowler/high fowler ditempat tidur atau dikursi 2) Klien menarik nafas melalui hidung sampai hitungan 3 detik sampai dada terasa mengembang maksimal, jaga mulut tetap		

tertutup selama inspirasi, tahan nafas selama 2 detik 3) Menghembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka (mencucu) dalam 7 detik 4) Melakukan pengulangan 6 kali dengan jeda 2 detik setiap pengulangan 5) Setiap pengulangan, latihan ini dilakukan setiap hari selama 3 hari 6) Selama prosedur, tingkatkan keterlibatan dan kenyamanan klien 7) Kaji toleransi klien selama prosedur		
Terminasi: 1) Ucapkan terima kasih atas kerjasama klien 2) Atur kembali posisi dalam posisi nyaman mungkin 3) Kembalikan tempat tidur pada posisi tepat 4) Dokumentasikan hasil prosedur dan toleransi klien		

Sumber: (Dewi, 2015)



Lampiran 2. 4 SAP Nafas Dalam

**SATUAN ACARA PENYULUHAN
TEKNIK NAFAS DALAM**



Disusun Oleh:

Muhammad Samudra Rahman (152303101100)

KEMENTRIAN RISET DAN TEKNOLOGI

PRODI D3 KEPERAWATAN

UNIVERSITAS JEMBER

KAMPUS LUMAJANG

2018

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Topik	: Teknik Nafas Dalam
Waktu	: 20 menit
Tempat	: Ruang Melati
Sasaran	: Pasien dan Keluarga Pasien Yang Menderita PPOK
Penyuluh	: Muhamad Samudra Rahman

A. ANALISA SITUASIONAL

1. Peserta
 - Pasien dan Keluarga Pasien Yang Menderita PPOK
 - Jumlah \pm 2 orang
2. Ruangan
 - Diruangan pasien dirawat (Ruangan Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang)
 - Ventilasi baik
3. Penyuluh
 - Pasien dan keluarga pasien yang menderita PPOK
 - Mampu mengkomunikasikan materi penyuluhan dengan baik dan menggunakan metode yang sesuai

B. TUJUAN INSTRUKSIONAL

1. Tujuan Instruksional Umum

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan peserta dapat mampu memahami tentang materi Teknik Nafas Dalam dan dapat mempraktikkannya sendiri oleh klien
2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan :

- a. Menyebutkan pengertian Teknik Nafas Dalam
- b. Menyebutkan tujuan Teknik Nafas Dalam
- c. Menyebutkan indikasi Teknik Nafas Dalam
- d. Menyebutkan prosedur dan mempraktikkan Teknik Nafas Dalam

C. MATERI PENYULUHAN

1. Pengertian Teknik Nafas Dalam
2. Tujuan Teknik Nafas Dalam
3. Indikasi Teknik Nafas Dalam
4. Prosedur Teknik Nafas Dalam

D. KEGIATAN PENYULUHAN

Tahap Kegiatan	Kegiatan Penyaji	Kegiatan Peserta	Metode
Pembukaan (2 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam pembuka 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan maksud dan tujuan penyuluhan. 4. Relevansi 5. Apresiasi 6. Kontak waktu 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab Salam • Mendengarkan • Memperhatikan 	Ceramah
Penyajian Materi (15 menit)	Penyampaian materi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian teknik nafas dalam 2. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya. 3. Menjelaskan tujuan teknik 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan dan mendengarkan keterangan • Bertanya dan menjawab pertanyaan 	Ceramah, Tanya jawab

	<p>nafas dalam</p> <p>4. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya.</p> <p>5. Menjelaskan indikasi teknik nafas dalam</p> <p>6. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya.</p> <p>7. Menjelaskan prosedur tindakan teknik nafas dalam</p> <p>8. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya dan mempraktikkan.</p>	yang diajukan	
<p>Penutup (3menit)</p>	<p>1. Menanyakan kepada peserta tentang materi yang telah diberikan</p> <p>2.Mengevaluasi kembali tentang materi yang di sampaikan</p> <p>3.Membuat kesimpulan</p> <p>4.Tindak lanjut</p> <p>5.Salam penutup</p>	<p>Bertanya, Menjawab pertanyaan penyuluhan,</p>	<p>Tanya jawab dan ceramah</p>

E. MEDIA DAN ALAT PENYULUHAN

1. Leaflet

F. METODE PENYULUHAN

1. Ceramah

2. Tanya jawab

G. EVALUASI

1. Apa pengertian teknik nafas dalam?
2. Apa tujuan teknik nafas dalam?
3. Apa indikasi dari teknik nafas dalam?
4. Bagaimana prosedur tindakan teknik nafas dalam?



Materi Penyuluhan

TEKNIK NAFAS DALAM

A. Pengertian Teknik Nafas Dalam

Menurut Smeltzer (2013), latihan nafas dalam adalah bernapas dengan perlahan dan menggunakan diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Latihan nafas dalam bukanlah bentuk dari latihan fisik, ini merupakan teknik jiwa dan tubuh yang bisa ditambahkan dalam berbagai rutinitas guna mendapatkan efek relaks. Praktik jangka panjang dari latihan pernafasan dalam akan memperbaiki kesehatan. Bernafas pelan adalah bentuk paling sehat dari pernafasan dalam.

B. Tujuan Teknik Nafas Dalam

Menurut Smeltzer (2013), tujuan nafas dalam adalah untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta untuk mengurangi kerja bernafas, meningkatkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktifitas otot-otot pernafasan yang tidak berguna, tidak terkoordinasi, melambatkan frekuensi pernafasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernafas. Dengan demikian dilakukan latihan nafas dalam dapat meningkatkan pengembangan alveolar secara maksimal, sehingga memicu pertukaran gas dalam paru-paru tetap terpelihara, selain itu dengan latihan nafas dalam dapat meningkatkan efisiensi batuk, mengurangi stress baik stress fisik maupun emosional (Istiqomah, 2015).

C. Indikasi Teknik Nafas Dalam

Menurut Istiqomah (2015), tindakan latihan nafas dalam sangat dianjurkan untuk klien PPOK, Emfisema, Fibrosis, Asma, Chest Infection, Klien *Bed Rest* atau Post Operasi (*Thoraks Surgery and Abdominal Surgery*).

D. Prosedur Teknik Nafas Dalam

Berdasarkan Istiqomah, (2015), teknik nafas dalam yang dilakukan diantaranya:

1. Mengatur posisi klien sesuai dengan kebutuhan (semi fowler/high fowler)
2. Meletakkan salah satu telapak tangan pada kurva iga anterior dan salah satunya pada abdomen
3. Memberi intruksi pada klien bila perlu dengan contoh
4. Menganjurkan klien untuk menghirup nafas secara maksimal melalui hidung ± 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat maksimal. Anjurkan klien tetap menutup mulut selama inspirasi.
5. Menganjurkan klien untuk menahan nafas selama ± 2 detik
6. Menganjurkan klien untuk menghembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka (seperti bersiul) sambil mengencangkan (mengontraksi) otot-otot abdomen dalam waktu ± 4 detik.
7. Menganjurkan klien untuk melakukan pengulangan selama ± 1 menit dengan jeda ± 2 detik. Setiap pengulangan diikuti periode istirahat selama ± 2 menit. Setiap latihan nafas dalam dilakukan dalam lima siklus selama ± 15 menit.

DAFTAR PUSTAKA

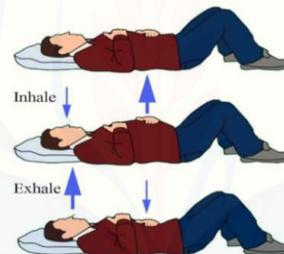
- Istiqomah, I. N. (2015). *Modul Praktikum Keperawatan Dasar*. Lumajang: Akper Lumajang.
- Smeltzer, S. C. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 12*. Jakarta: EGC.

Bagaimana cara melakukannya?

1. Mengatur posisi klien sesuai dengan kebutuhan (semi fowler/high fowler)
2. Meletakkan salah satu telapak tangan pada kurva iga anterior dan salah satunya pada abdomen
3. Memberi intruksi pada klien bila perlu dengan contoh
4. Menganjurkan klien untuk menghirup nafas secara maksimal melalui hidung ±4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat maksimal. Anjurkan klien tetap menutup mulut selama inspirasi.
5. Menganjurkan klien untuk menahan nafas selama ± 2 detik



6. Menganjurkan klien untuk menghembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka (seperti bersiul) sambil mengencangkan (mengontraksi) otot-otot abdomen dalam waktu ± 4 detik.



7. Menganjurkan klien untuk melakukan pengulangan selama ± 1 menit dengan jeda ± 2 detik. Setiap pengulangan diikuti periode istirahat selama ± 2 menit. Setiap latihan nafas dalam dilakukan dalam lima siklus selama ± 15 menit.

**SATUAN ACARA
PENYULUHAN**

TEKNIK NAFAS DALAM



Disusun oleh :

M. Samudra Rahman (152303101100)

**KEMENTERIAN RISET DAN TEKNOLOGI
PRODI D3 KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
KAMPUS LUMAJANG
2018**

TEKNIK NAFAS DALAM

TARIK NAFAS	HEMBUS NAFAS
	

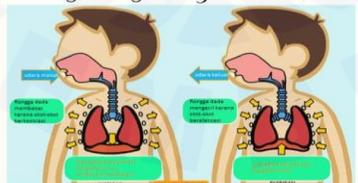
Apa itu LATIHAN NAFAS DALAM?

Latihan nafas dalam adalah bernapas dengan perlahan dan menggunakan diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh.

TUJUAN DILAKUKAN TEKNIK NAFAS DALAM



Tujuan nafas dalam adalah untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta untuk mengurangi kerja bernafas, meningkatkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktifitas otot-otot pernafasan yang tidak berguna, tidak terkoordinasi, melambatkan frekuensi pernafasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernafas.





Dilakukan oleh siapa saja teknik nafas dalam

●
●
●

Tindakan latihan nafas dalam sangat dianjurkan untuk klien PPOK, Emfisema, Fibrosis, Asma, Chest Infection, Klien *Bed Rest* atau *Post Operasi (Thoraks Surgery and Abdominal Surgery)*.

Lampiran 2. 5 Prosedur Teknik Nafas Dalam

Standart Operational Prosedur (SOP) “Teknik Nafas Dalam”

a. Definisi

Teknik nafas dalam adalah bernapas dengan perlahan dan menggunakan diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh.

b. Tujuan

Pemberian teknik nafas dalam ini bertujuan untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta untuk mengurangi kerja bernafas, meningkatkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktifitas otot-otot pernafasan yang tidak berguna, tidak terkoordinasi, melambatkan frekuensi pernafasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernafas.

c. Indikasi

Teknik nafas dalam sangat dianjurkan untuk klien PPOK, Emfisema, Fibrosis, Asma, Chest Infection, Klien *Bed Rest* atau Post Operasi (*Thoraks Surgery and Abdominal Surgery*).

Prosedur tindakan	Dilakukan	Tidak dilakukan
Pengkajian Keperawatan 1) Kaji program atau instruksi medis 2) Kaji status pernafasan klien 3) Kaji riwayat kesehatan yang dapat menjadikan indikasi maupun kontra indikasi dari latihan nafas dalam 4) Kumpulkan data pemeriksaan penunjang yang dapat mendukung perlunya dilakukan latihan nafas dalam, misalnya foto polos dada yang menggambarkan keadaan paru 5) Kaji tingkat pengetahuan klien tentang latihan nafas dalam 6) Kaji kemampuan klien dalam melakukan prosedur latihan nafas dalam		
Perencanaan Keperawatan 1) Hasil yang diharapkan selama prosedur: a) Klien dan keluarga kooperatif dalam tindakan b) Klien dan keluarga memahami tujuan dari tindakan yang diberikan c) Klien mengikuti arahan yang diajarkan oleh perawat d) Klien dapat melakukan tindakan secara mandiri pada sesi		

<p>latihan berikutnya</p> <p>2) Persiapan alat:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bed multi fungsi Handsoen dan masker wajah untuk proteksi Stetoskop 		
<p>Implementasi Keperawatan</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengucapkan salam terapeutik dan memperkenalkan diri Menjelaskan prosedur kepada klien dan meminta klien berpartisipasi Tetap memperhatikan komunikasi terapeutik dengan klien selama menyiapkan prosedur Mencuci tangan dengan cara 6 langkah Menjaga privasi klien Menggunakan handscoen dan masker wajah (bila perlu) untuk proteksi Mengatur posisi klien sesuai dengan kebutuhan (semi fowler / high fowler) Meletakkan salah satu telapak tangan pada kurva iga anterior dan salah satunya pada abdomen Member instruksi kepada klien bila perlu dengan contoh Menganjurkan klien untuk menghirup nafas secara maksimal melalui hidung \pm 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat maksimal. Anjurkan klien tetap menutup mulut selama inspirasi Menganjurkan klien untuk menahan nafas selama \pm 2 detik Menganjurkan klien untuk menghembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka (seperti bersiul) sambil mengencangkan (mengkontraksi) otot-otot abdomen dalam waktu \pm 4 detik Menganjurkan klien untuk melakukan pengulangan selama \pm 1 menit dengan jeda \pm detik. Setiap latihan nafas dalam dilakukan dalam lima siklus selama \pm 15 menit Merapikan klien, membuka sketsel, pintu, jendela serta membereskan alat Melepas handscoen dan masker lalu mencuci tangan dengan cara 6 langkah Melaksanakan dokumentasi tindakan yang dilakukan dan hasil serta respon klien pada lembar catatan klien, mencatat tanggal dan jam melakukan tindakan dan nama perawat yang melakukan dan tanda tangan / paraf pada lembar catatan klien Melakukan terminasi kepada klien 		
<p>Evaluasi Keperawatan</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengkaji kembali status pernapasan klien Mengkaji kembali kondisi faal paru melalui hasil pemeriksaan penunjang Mengkaji kembali kemampuan klien dalam melakukan prosedur secara mandiri 		

Sumber: (Istiqomah, 2015)

Lampiran 2. 6 SAP Teknik Batuk Efektif

**SATUAN ACARA PENYULUHAN
TEKNIK BATUK EFEKTIF**



Disusun Oleh:

Muhammad Samudra Rahman (152303101100)

KEMENTRIAN RISET DAN TEKNOLOGI

PRODI D3 KEPERAWATAN

UNIVERSITAS JEMBER

KAMPUS LUMAJANG

2018

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Topik	: Teknik Batuk efektif
Waktu	: 20 menit
Tempat	: Ruang Melati
Sasaran	: Pasien dan Keluarga Pasien Yang Menderita PPOK
Penyuluh	: Muhamad Samudra Rahman

A. ANALISA SITUASIONAL

1. Peserta
 - Pasien dan Keluarga Pasien Yang Menderita PPOK
 - Jumlah \pm 2 orang
2. Ruangan
 - Diruangan pasien dirawat (Ruangan Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang)
 - Ventilasi baik
3. Penyuluh
 - Pasien dan keluarga pasien yang menderita PPOK
 - Mampu mengkomunikasikan materi penyuluhan dengan baik dan menggunakan metode yang sesuai

B. TUJUAN INSTRUKSIONAL

1. Tujuan Instruksional Umum

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan peserta dapat mampu memahami tentang materi Teknik Batuk Efektif dan dapat mempraktikkannya sendiri oleh klien
2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan :

 - a. Menyebutkan pengertian Teknik Batuk Efektif

- b. Menyebutkan tujuan Teknik Batuk Efektif
- c. Menyebutkan indikasi Teknik Batuk Efektif
- d. Menyebutkan kontraindikasi Teknik Batuk Efektif
- e. Menyebutkan macam-macam sputum
- f. Menyebutkan prosedur tindakan Teknik Batuk Efektif

C. MATERI PENYULUHAN

1. Pengertian Teknik Batuk Efektif
2. Tujuan Teknik Batuk Efektif
3. Indikasi Teknik Batuk Efektif
4. Kontraindikasi Teknik Batuk Efektif
5. Macam-macam Sputum
6. Prosedur Tindakan Teknik Batuk Efektif

D. KEGIATAN PENYULUHAN

Tahap Kegiatan	Kegiatan Penyaji	Kegiatan Peserta	Metode
Pembukaan (2 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam pembuka 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan maksud dan tujuan penyuluhan. 4. Relevansi 5. Apresiasi 6. Kontak waktu 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab Salam • Mendengarkan • Memperhatikan 	Ceramah
Penyajian Materi (15 menit)	Penyampaian materi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian teknik batuk efektif 2. Memberi kesempatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan dan mendengarkan keterangan 	Ceramah, Tanya jawab

	<p>kepada peserta untuk bertanya.</p> <p>3. Menjelaskan tujuan teknik batuk efektif</p> <p>4. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya.</p> <p>5. Menjelaskan indikasi dan kontraindikasi teknik batuk efektif</p> <p>6. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya.</p> <p>7. Menjelaskan macam-macam sputum dan prosedur tindakan teknik nafas dalam</p> <p>8. Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya dan mempraktikkan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan 	
<p>Penutup (3menit)</p>	<p>1. Menanyakan kepada peserta tentang materi yang telah diberikan</p> <p>2. Mengevaluasi kembali tentang materi yang di sampaikan</p> <p>3. Membuat kesimpulan</p> <p>4. Tindak lanjut</p> <p>5. Salam penutup</p>	<p>Bertanya, Menjawab pertanyaan penyuluhan,</p>	<p>Tanya jawab dan ceramah</p>

E. MEDIA DAN ALAT PENYULUHAN

1. Leaflet

F. METODE PENYULUHAN

1. Ceramah
2. Tanya jawab

G. EVALUASI

1. Apa pengertian teknik batuk efektif?
2. Apa tujuan teknik batuk efektif?
3. Apa indikasi dari teknik batuk efektif?
4. Apa kontraindikasi dari teknik batuk efektif?
5. Apa saja macam-macam sputum?
6. Bagaimana prosedur tindakan teknik batuk efektif?

Materi Penyuluhan

TEKNIK BATUK EFEKTIF

A. Pengertian Teknik Batuk Efektif

Menurut Smeltzer (2013), batuk adalah proteksi utama pasien terhadap akumulasi sekresi dalam bronki dan bronkiolus. Batuk diakibatkan oleh iritasi membrane mukosa dimana saja dalam saluran pernafasan. Batuk hebat, berulang, atau tidak terkontrol yang tidak produktif akan sangat melelahkan dan berpotensi membahayakan. Pembentukan sputum adalah reaksi paru-paru terhadap setiap iritan yang kambuh secara konstan, tindakan yang bisa dilakukan untuk mobilisasi sputum secara mandiri yaitu dengan terapi batuk efektif. Batuk efektif adalah suatu metode batuk dengan benar dan pasien dapat mengeluarkan dahak dengan maksimal. Namun latihan ini hanya bisa dilakukan pada orang yang sudah bisa diajak kerja sama (kooperatif). Pemberian latihan batuk efektif terutama pada infeksi saluran pernafasan bawah yang berhubungan dengan akumulasi sekret pada jalan nafas yang sering diakibatkan oleh kemampuan batuk yang menurun atau adanya nyeri sehingga pasien malas untuk melakukan batuk.

B. Tujuan Teknik Batuk Efektif

Menurut Muttaqin (2008), tujuan batuk efektif dilakukan untuk memobilisasi sekret dan mencegah efek samping dari penumpukan sekret, memobilisasi sekret dan mengeluarkannya, mencegah komplikasi pernafasan atelektasis dan pneumonia, batuk tidak efektif dapat mengakibatkan efek yang merugikan pasien dengan penyakit paru-paru kronis berat, seperti kolaps saluran pernafasan, ruptur dingin alveoli dan pneumotoraks.

C. Indikasi Teknik Batuk Efektif

Menurut Istiqomah (2015), teknik batuk efektif biasanya dilakukan pada penderita penyakit paruparu seperti asma, emfisema, fibrosis, PPOK maupun tuberkulosa (TB).

D. Kontraindikasi Teknik Batuk Efektif

Menurut Kusyati (2006), teknik batuk efektif tidak diperbolehkan kepada klien dengan tension pneumotoraks, hemoptisis, gangguan sistem kardiovaskuler seperti hipotensi, hipertensi, infark miokard akut dan aritmia, edema paru serta efusi pleura yang luas

E. Macam-macam Sputum

Menurut Kusyati (2006), macam-macam sputum diantaranya:

1. Sputum kekuning kuningan menunjukkan adanya proses infeksi
2. Sputum hijau menunjukkan adanya proses penimbunan nanah. Sputum hijau ini sering ditemukan pada penderita bronkitas karena penimbunan sputum dalam bronkus yang melebar dan terinfeksi
3. Sputum merah muda dan berbusa menunjukkan adanya tanda edema paru akut
4. Sputum berlendir, lekat, abu-abu atau putih menunjukkan adanya bronchitis kronik
5. Sputum berbau busuk menunjukkan adanya tanda abses paru-paru atau bronkiektasis

F. Prosedur Tindakan Teknik Batuk Efektif

Menurut Istiqomah (2015), prosedur tindakan teknik batuk efektif yang dapat dilakukan yaitu:

1. Setelah menggunakan pengobatan bronkodilator (jika diresepkan). Atur posisi klien sesuai dengan kebutuhan (semi fowler/high fowler). Jangan lupa masker dan handscoon untuk proteksi
2. Memasang celemek atau alas dada atau perlak serta alasnya pada dada klien
3. Anjurkan klien memegang bengkok berisi desinfektan dengan kedua tangan didepan dada (jika klien tidak bisa, perawat bisa membantu: perawat menggunakan scrot, masker dan handscoon)
4. Anjurkan klien untuk menarik nafas dalam 3 kali dan pada hitungan ketiga, klien menyentakkan batuknya dengan bantuan otot perut kearah bengkok berisi desinfektan

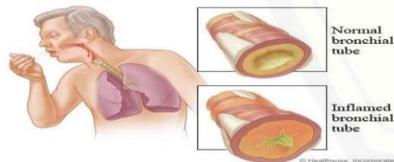
5. Membersihkan mulut menggunakan tisu
6. Kegiatan diulang sampai klien merasakan lega atau nyaman, setiap pengulangan diberikan waktu istirahat kurang lebih 5 menit
7. Selama tindakan jaga privasi klien dan jangan lupa cuci tangan

DAFTAR PUSTAKA

- Istiqomah, I. N. (2015). *Modul Praktikum Keperawatan Dasar*. Lumajang: Akper Lumajang.
- Kusyati, E. (2006). *Ketrampilan dan Prosedur Laboratorium Dasar*. Jakarta: EGC.
- Muttaqin, A. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Smeltzer, S. C. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 12*. Jakarta: EGC.

Berbagai macam bentuk dahak.....

1. Sputum kekuning kuningan menunjukkan adanya proses infeksi
2. Sputum hijau menunjukkan adanya proses penimbunan nanah. Sputum hijau ini sering ditemukan pada penderita bronkitas karena penimbunan sputum dalam bronkus yang melebar dan terinfeksi
3. Sputum merah muda dan berbusa menunjukkan adanya tanda edema paru akut
4. Sputum berlendir, lekat, abu-abu atau putih menunjukkan adanya bronchitis kronik
5. Sputum berbau busuk menunjukkan adanya tanda abses paru-paru atau bronkiektasis



Cara Melakukannya....



1. Setelah menggunakan pengobatan bronkodilator (jika diresepkan). Atur posisi klien sesuai dengan kebutuhan (semi fowler/high fowler). Jangan lupa masker dan handscoon untuk proteksi
2. Memasang celemek atau alas dada atau perlak serta alasnya pada dada klien
3. Anjurkan klien memegang bengkok berisi desinfektan dengan kedua tangan didepan dada (jika klien tidak bisa, perawat bisa membantu: perawat menggunakan scrot, masker dan handscoon)
4. Anjurkan klien untuk menarik nafas dalam 3 kali dan pada hitungan ketiga, klien menyentakkan batuknya dengan bantuan otot perut kearah bengkok berisi desinfektan
5. Membersihkan mulut menggunakan tisu
6. Kegiatan diulang sampai klien merasakan lega atau nyaman, setiap pengulangan diberikan waktu istirahat kurang lebih 5 menit
7. Selama tindakan jaga privasi klien dan jangan lupa cuci tangan

SATUAN ACARA PENYULUHAN

TEKNIK BATUK EFEKTIF



Disusun oleh :

M. Samudra Rahman (152303101100)

**KEMENTERIAN RISET DAN TEKNOLOGI
PRODI D3 KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
KAMPUS LUMAJANG
2018**

TEKNIK BATUK EFEKTIF

 **Batuk efektif**



http://www.articles10.com/wp-content/uploads/posts/17173/2016-06-16/1466114111-1a-main.jpg

Teknik Batuk Efektif itu?

BATUK EFEKTIF ADALAH SUATU METODE BATUK DENGAN BENAR DAN PASIEN DAPAT MENGELUARKAN DAHAK DENGAN MAKSIMAL. NAMUN LATIHAN INI HANYA BISA DILAKUKAN PADA ORANG YANG SUDAH BISA DIAJAK KERJA SAMA (KOOPERATIF).



Tujuan batuk efektif dilakukan untuk memobilisasi sekret dan mencegah efek samping dari penumpukan sekret, memobilisasi sekret dan mengeluarkannya, mencegah komplikasi pernafasan atelektasis dan pneumonia, batuk tidak efektif dapat mengakibatkan efek yang merugikan pasien dengan penyakit paru-paru kronis berat, seperti kolaps saluran pernafasan, ruptur dingin alveoli dan pneumotoraks.



TUJUAN DILAKUKAN TEKNIK BATUK EFEKTIF

Indikasi Teknik Batuk Efektif

Teknik batuk efektif biasanya dilakukan pada penderita penyakit paru-paru seperti asma, emfisema, fibrosis, PPOK maupun tuberkulosa (TB).

Teknik batuk efektif tidak diperbolehkan kepada klien dengan tension pneumotoraks, hemoptisis, gangguan sistem kardiovaskuler seperti hipotensi, hipertensi, infark miokard akut dan aritmia, edema paru serta efusi pleura yang luas

Kontraindikasi Teknik Batuk Efektif

Lampiran 2. 7 Prosedur Batuk Efektif**Standart Operational Prosedur (SOP)
“Teknik Batuk Efektif”**

a. Definisi

Batuk efektif adalah suatu metode batuk dengan benar dan pasien dapat mengeluarkan dahak dengan maksimal. Namun latihan ini hanya bisa dilakukan pada orang yang sudah bisa diajak kerja sama (kooperatif)..

b. Tujuan

Tujuan batuk efektif dilakukan untuk memobilisasi sekret dan mencegah efek samping dari penumpukan sekret, memobilisasi sekret dan mengeluarkannya, mencegah komplikasi pernafasan atelektasis dan pneumonia.

c. Indikasi

Teknik batuk efektif biasanya dilakukan pada penderita penyakit paru-paru seperti asma, emfisema, fibrosis, PPOK maupun tuberkulosa (TB).

d. Kontraindikasi

Teknik batuk efektif tidak diperbolehkan kepada klien dengan tension pneumotoraks, hemoptisis, gangguan sistem kardiovaskuler seperti hipotensi, hipertensi, infark miokard akut dan aritmia, edema paru serta efusi pleura yang luas.

Prosedur tindakan	Dilakukan	Tidak dilakukan
Pengkajian Keperawatan 1) Kaji program atau instruksi medic 2) Kaji status pernapasan yang mengindikasikan dilakukannya teknik batuk efektif 3) Kaji tingkat pengetahuan klien tentang teknik batuk efektif 4) Kaji kemampuan klien dalam melakukan teknik batuk efektif		
Perencanaan Keperawatan 1) Hasil yang diharapkan selama prosedur: a) Klien dan keluarga kooperatif selama tindakan b) Klien dan keluarga memahami tujuan dari teknik batuk efektif yang diberikan c) Klien dapat mengikuti arahan atau instruksi yang diberikan oleh perawat d) Klien dapat melakukan tindakan secara mandiri pada sesi latihan berikutnya 2) Persiapan alat: a) Handscoen dan masker wajah untuk proteksi		

<ul style="list-style-type: none"> b) Pot sputum atau bengkok yang telah diberi desinfektan c) Tissue d) Celemek atau handuk kecil e) Stetoskop 		
<p>Implementasi Keperawatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengucapkan salam terapeutik dan memperkenalkan diri 2) Menjelaskan prosedur kepada klien dan meminta klien berpartisipasi 3) Tetap mempertahankan komunikasi terapeutik dengan klien selama menyiapkan prosedur 4) Mencuci tangan dengan cara 6 langkah 5) Menjaga privasi klien 6) Menggunakan handscoen dan masker wajah (bila perlu) untuk proteksi 7) Mengatur posisi klien sesuai dengan kebutuhan (berbaring/semifowler) 8) Memasang celemek / alas dada / perlak serta alasnya pada dada klien 9) Anjurkan klien memegang bengkok berisi desinfektan dengan kedua tangan didepan dada (jika klien tidak bisa, perawat bisa membantu perawat mengenakan scort, masker dan handscoen) 10) Anjurkan klien untuk menarik nafas dalam 3 kali dan pada hitungan ketiga, klien menyentakkan batuknya dengan bantuan otot perut kearah bengkok berisi desinfektan 11) Membersihkan mulut klien dengan tissue 12) Kegiatan diatas bisa diulang sampai klien merasakan lega atau nyaman setiap pengulangan diberikan waktu istirahat kurang lebih 5 menit 13) Merapikan klien, membuka sketsel, pintu, jendela dan membereskan alat 14) Melepas handscoen dan masker lalu mencuci tangan dengan cara 6 langkah 15) Melaksanakan dokumentasi tindakan yang dilakukan dan hasil serta respon klien pada lembar catatan klien, mencatat tanggal dan jam melakukan tindakan dan nama perawat yang melakukan dan tanda tangan/paraf pada lembar catatan klien 16) Melakukan terminasi kepada klien 		
<p>Evaluasi Keperawatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengkaji ada tidaknya sputum cair (ekspektorasi sputum) 2) Mengkaji kepada klien tentang sputum yang ditelan 3) Mengkaji ada tidaknya bunyi napas tambahan yang mengindikasikan penumpukan sputum 4) Mengkaji kembali pengetahuan dan kemampuan klien dalam melakukan prosedur batuk efektif 		

Sumber: (Istiqomah, 2015)

Lampiran 2. 8 Lembar Anamnesis**LEMBAR ANAMNESIS****RIWAYAT KEPERAWATAN**

1. Keluhan Utama:
Apa yang dikeluhkan anda saat ini?
2. Riwayat Penyakit Sekarang
Apa yang menjadikan anda dibawa kerumah sakit ini?
3. Riwayat Penyakit Masa Lalu dan Keluarga
 - 1) Apakah anda pernah pernah masuk rumah sakit atau dirawat di rumah sakit?
 - 2) Apakah anda pernah mengalami sakit seperti yang sekarang anda derita?
 - 3) Apakah ada keluarga yang menderita penyakit seperti yang anda derita ini sebelumnya?
4. Pola Fungsi Kesehatan:
 - 1) Pola Persepsi dan Tatalaksana Kesehatan:
Apa yang anda lakukan saat anda sakit untuk mengobati sakit tersebut?
 - 2) Pola Nutrisi dan Metabolik:
Saat di rumah biasanya berapa kali anda makan dan minum, dan menu makanan apa yang sehari-hari anda konsumsi?

Saat di rumah sakit berapa kali anda makan dan minum, apakah per porsi yang diberikan oleh rumah sakit anda habiskan?
 - 3) Pola Emiminasi
Saat di rumah berapa kali anda BAB dan BAK , apa warna dan kira-kira seberapa banyak saat anda BAB dan BAK?

Saat di rumah sakit berapa kali anda BAB dan BAK , apa warna

dan kira-kira seberapa banyak saat anda BAB dan BAK?

4) Pola tidur dan istirahat

Saat di rumah biasanya jam berapa anda mulai tidur? Kira-kira berapa jam anda kalau tidur?

Saat di rumah sakit apakah sama pola tidurnya dengan dirumah? Lebih banyak di rumah apa di rumah sakit?

5) Pola aktivitas dan istirahat

Saat di rumah apa saja kegiatan anda sehari-hari, dan apakah anda beristirahat sesudah beraktifitas?

Saat di rumah sakit apakah ada aktivitas selain anda berbaring di tempat tidur?

6) Pola Sensori dan Pengetahuan

Apakah anda mengetahui tentang penyakit yang anda derita saat ini atau apakah anda mengetahui apa penyakit yang anda derita saat ini?

7) Pola Hubungan Interpersonal dan Peran

Saat di rumah apakah hubungan dengan keluarga ada masalah atau tidak?

Saat di rumah sakit anda ditunggu siapa dan apakah anda tau nama orang yang satu kamar dengan anda?

8) Pola Persepsi dan Konsep Diri (gambaran diri, ideal diri, identitas, harga diri, dan peran)

Apakah anda merasa tidak nyaman dengan penampilan anda saat ini?

Apakah anda ingin cepat sembuh, jika ingin apa yang ingin anda lakukan saat pulang?

Apakah anda masih ingat nama lengkap, usia, tempat tinggal/alamat anda?

Apakah anda merasa ada perubahan atau penurunan tentang percaya diri anda?

Apa peran anda di keluarga?

9) Pola Reproduksi dan Seksual

Berapa pasangan hidup saat ini, dan berapa keturunan yang saat ini dimiliki, yang hidup maupun meninggal?

10) Pola Penanggulangan Stress

Apa yang biasanya anda lakukan saat banyak masalah menurut keyakinan anda?

11) Pola Tata Nilai dan Kepercayaan

Menurut anda apakah semua ini adalah cobaan atau anda mempunyai kepercayaan tentang penyakit yang anda derita saat ini?

Lampiran 2. 9 Lembar Wawancara

LEMBAR WAWANCARA
ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN PENYAKIT PARU
OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAFAS DI RUANG MELATI
RSUD Dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2018

Kode

Responden:

No.	Pengkajian	Klien 1	Klien 2
1.	<p>Identitas klien</p> <p>a. Jenis Kelamin Laki-laki beresiko lebih tinggi dari perempuan sebelum umur 40 tahun dan laki-laki terjadi karena kebiasaan merokok (Ikawati, 2016).</p> <p>b. Umur Semakin bertambah usia, semakin besar risiko menderita PPOK dan terjadi pada usia sebelum 40 tahun atau menderita genetic berupa defisiensi α1-antitripsin (Ikawati, 2016).</p>		
2.	<p>Keluhan Utama</p> <p>Sesak napas (<i>Dispnea</i>) merupakan gejala yang sering dikeluhkan pasien terutama pada saat melakukan aktivitas. Seringkali sesak pada pasien sudah mengalami adaptasi dengan sesak napas yang bersifat</p>		

	<p>progresif lambat sehingga sesak ini tidak dikeluhkan (Ikawati, 2016).</p>		
3.	<p>Riwayat Penyakit Sekarang</p> <p>Sesak napas yang hebat dan mendadak kemudian diikuti dengan gejala-gejala lain yaitu : Wheezing, Penggunaan otot bantu pernafasan, Kelelahan, gangguan kesadaran, sianosis serta perubahan tekanan darah. Perlu juga dikaji kondisi awal terjadinya serangan (Wahid, 2013).</p>		
4.	<p>Riwayat Penyakit Dahulu</p> <p>Penyakit yang pernah diderita atau riwayat serangan asma frekuensi, waktu, alergen-alergen yang dicurigai sebagai pencetus serangan dan infeksi saluran pernafasan atas (Wahid, 2013).</p>		
5.	<p>Riwayat Penyakit Keluarga.</p> <p>Perlu dikaji tentang riwayat penyakit asma atau penyakit alergi yang lain pada anggota keluarganya karena hipersensitifitas pada penyakit PPOK ini lebih ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan atau predisposisi genetik (Wahid, 2013).</p>		
6	<p>Pengkajian Psiko-sosio-kultural.</p> <p>Kecemasan dan koping yang tidak efektif sering didapatkan pada klien dengan PPOK (Muttaqin, 2008).</p>		

Pola Fungsi Kesehatan		
7.	<p>Pola Persepsi dan Tata Laksana Hidup Sehat.</p> <p>Gejala PPOK dapat membatasi manusia untuk berperilaku hidup normal sehingga dengan PPOK harus mengubah gaya hidupnya sesuai kondisi yang tidak akan menimbulkan serangan sesaknya atau asma (Muttaqin, 2008).</p>	
8.	<p>Pola Hubungan dan Peran</p> <p>Klien dengan PPOK perlu menyesuaikan kondisinya dengan hubungan dan peran klien, baik dilingkungan rumah tangga, masyarakat, ataupun lingkungan kerja serta perubahan peran yang terjadi setelah klien mengalami serangan PPOK karena kekambuhan sesaknya (Muttaqin, 2008).</p>	
9.	<p>Pola Persepsi dan Konsep Diri</p> <p>Cara memandang diri yang salah juga akan menjadi stressor dalam kehidupan klien. Semakin banyak stressor yang ada pada kehidupan klien dengan PPOK dapat meningkatkan kemungkinan serangan PPOK berulang terutama pada penderita yang menanggulangi stress dengan merokok (Muttaqin, 2008).</p>	
10.	<p>Pola Penanggulangan Stres</p> <p>Stres dan ketegangan emosional merupakan faktor instrinsik pencetus serangan pada</p>	

	<p>klien PPOK. Oleh karena itu, dikaji penyebab, frekuensi, pengaruh serta cara penanggulangan stressor terutama penurunan stress dengan penanganan merokok (Muttaqin, 2008).</p>		
11.	<p>Pola Sensorik dan Kognitif</p> <p>Klien dengan kelainan pada pola persepsi dan kognitif akan mempengaruhi jumlah stressor yang dialami klien sehingga kemungkinan terjadi serangan sesak berulangpun akan semakin tinggi (Muttaqin, 2008).</p>		
12.	<p>Pola Tata Nilai dan Kepercayaan</p> <p>Keyakinan klien terhadap Tuhan dan mendekatkan diri kepada-Nya merupakan metode penanggulangan stress yang kontruksi (Muttaqin, 2008).</p>		

Lampiran 2. 10 Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI
ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN PENYAKIT PARU
OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAFAS DI RUANG MELATI
RSUD Dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2018

Kode

Responden:

No.	Pemeriksaan Fisik	Klien 1	Klien 2
1.	Keadaan umum Mengkaji tentang kesadaran klien, kecemasan, kegelisahan, kelemahan suara bicara, penggunaan otot-otot bantu pernapasan, sianosis, batuk dengan lendir lengket, dan posisi istirahat klien (Muttaqin, 2008).		
2.	B1 (<i>Breathing</i>) 2.1 Inspeksi: klien PPOK terlihat adanya peningkatan usaha dan frekuensi pernapasan, batuk efektif, serta penggunaan otot bantu pernapasan. Inspeksi dada terutama untuk melihat postur bentuk dan kesimetrisan, adanya peningkatan diameter anteroposterior, retraksi otot-otot interkostalis, sifat dan irama pernapasan 2.2 Palpasi: Pada palpasi biasanya kesimetrisan, ekspansi, dan taktil fremitus normal 2.3 Perkusi: Pada perkusi di dapatkan suara normal sampai hipersonor sedangkan diafragma menjadi datar dan rendah 2.4 Auskultasi: Terdapat suara vesikuler		

	yang meningkat disertai dengan ekspirasi lebih dari 4 detik atau lebih dari 3 kali inspirasi dengan bunyi napas tambahan terutama wheezing pada akhir ekspirasi (Muttaqin, 2008).		
3.	B2 (<i>Blood</i>) Biasanya akan terjadi takikardi, tensi meningkat, sianosis, dan diaphoresis (Wahid, 2013).		
4.	B3 (<i>Brain</i>) Pada pasien dengan serangan PPOK biasanya gelisah, cemas, bahkan dapat terjadi penurunan kesadaran (Wahid, 2013).		
5.	B4 (<i>Bladder</i>) Pada klien dengan hiperventilasi akan kehilangan cairan melalui penguapan dan tubuh berkompensasi dengan penurunan produksi urin (Wahid, 2013).		
6.	B5 (<i>Bowel</i>) Pada klien yang mengalami dispnea penggunaan otot bantu nafas maksimal kontraksi otot abdomen meningkat sehingga menyebabkan nyeri abdomen yang mengakibatkan menurunnya nafsu makan. Dalam keadaan hipoksia juga mengakibatkan penurunan motilitas pada gaster sehingga memperlambat pengosongan lambung yang menyebabkan penurunan nafsu makan (Wahid, 2013).		
7.	B6 (<i>Bone</i>) Pada klien yang mengalami hipoksia penggunaan otot bantu nafas yang lama menyebabkan kelelahan. Selain itu hipoksia menyebabkan metabolisme anaerob sehingga terjadi penurunan ATP (Wahid, 2013).		

Lampiran 2. 11 Lembar Dokumentasi

LEMBAR DOKUMENTASI
ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN PENYAKIT PARU
OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAFAS DI RUANG MELATI
RSUD Dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2018

Kode

Responden:

Petunjuk Pengisian:

Jawablah semua pertanyaan dengan memberi tanda centang (√) pada pilihan jawaban yang tersedia.

No	Jenis Pemeriksaan	Klien 1	Klien 2
1.	Pemeriksaan bakteriologi sputum: untuk mengetahui pola kuman dan untuk memilih antibiotik yang tepat (Antariksa, 2011).		
2.	Pemeriksaan Analisa gas darah: menunjukan proses penyakit kronis, seringkali PO ₂ menurun dan PCO ₂ normal atau meningkat (Antariksa, 2011).		
3.	Pemeriksaan Chest X-ray: dapat menunjukkan hiperinflasi paru-paru, diafragma mendatar, peningkatan ruang udara retrosternal dan penurunan tanda vaskula (Somantri, 2012)		
4.	Pemeriksaan TLC : meningkat pada bronkhitis berat dan biasanya pada asma, menurun pada emfisema (Somantri, 2012).		

5.	Pemeriksaan Fungsi Paru-paru: dilakukan untuk menentukan penyebab dispnea, menentukan abnormalitas fungsi apakah akibat obstruksi atau retriksi, untuk mengevaluasi dari terapi seperti bronkodilator (Somantri, 2012).		
6.	Pemeriksaan Bronkogram: Dapat menunjukkan dilatasi dari bronki saat inspirasi, kolaps bronkial pada tekanan ekspirasi (emfisema), pembesaran kelenjar mukus (bronkitis) (Wahid, 2013).		
7.	Pemeriksaan Spirometri: untuk mengetahui rasio tekanan volume ekspirasi (FEV) terhadap tekanan vital (FVC), rasio menjadi menurun pada bronkhitis kronis (Somantri, 2012).		
8.	Pemeriksaan Kimia Darah: α 1-antitripsin kemungkinan kurang pada emfisema primer.		
9.	Pemeriksaan Elektrokardiogram (ECG) : deviasi aksis kanan, gelombang P tinggi (asma berat), atrial disritmia (bronkitis), gelombang P pada <i>leads</i> II, III, dan AVF panjang, tinggi (pada bronkitis dan emfisema) dan aksis QRS vertikal (emfisema) (Wahid, 2013).		
10.	Pemeriksaan Darah Lengkap : Terjadi peningkatan hemoglobin (emfisema berat) dan esinofil (asma) (Wahid, 2013).		

Lampiran 3. 1 Jadwal Penyelenggaraan Laporan Tugas Akhir

JADWAL PENYELENGGARAAN LAPORAN TUGAS AKHIR

KETERANGAN	TAHUN AKADEMIK 2017/2018																															
	JAN - FEB				MARET				APRIL				MEI				JUNI				JULI				AGUSTUS							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Informasi Penulisan	■	■	■	■																												
Konfirmasi Penulisan	■	■	■	■																												
Konfirmasi Judul				■	■																											
Penyusunan Laporan Tugas Akhir					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Sidang Laporan Tugas Akhir																								■								
Revisi Laporan Tugas Akhir																								■	■	■						
Pengumpulan Laporan Tugas Akhir																												■				

Lampiran 3. 2 Surat Informed ConsentFormulir Persetujuan Setelah Penulisan (*Informed Consent*)

61

Lampiran 2

**FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN
(INFORMED CONSENT)**

Surat Persetujuan Responden Penelitian :

Nama Institusi : Akademi Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang

Surat Persetujuan Peserta Penelitian

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : T. S.

Umur : 62 tahun

Jenis kelamin : Laki-laki

Alamat : Curah Petung RT 17/06, Kedungjajang

Pekerjaan : Petani

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya sertamenya dari manfaat dan resiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul :

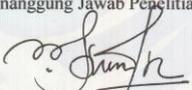
“Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Diruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang ”

Dengan sukarela menyetujui keikutsertaan dalam penelitian di atas dengan catatan bila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun, berhak membatalkan persetujuan ini.

Lumajang, 02 Maret 2018

Mengetahui,
Penanggung Jawab Penelitian

Yang Menyetujui,
Peserta Penelitian


Muhamad Samudra R
NIM. 152303101100

psewardi
(.....)

Formulir Persetujuan Setelah Penulisan (*Informed Consent*)

61

Lampiran 2

**FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN
(INFORMED CONSENT)**

Surat Persetujuan Responden Penelitian :

Nama Institusi : Akademi Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang

Surat Persetujuan Peserta Penelitian
Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Th. K
Umur : 80th
Jenis kelamin : Laki - Laki
Alamat : Dsn. Galangan RT 3/7, Borong, Lumajang
Pekerjaan : Petani

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya sertamenya dari manfaat dan resiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul :

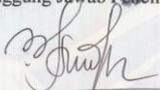
“Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Diruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang ”

Dengan sukarela menyetujui keikutsertaan dalam penelitian di atas dengan catatan bila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun, berhak membatalkan persetujuan ini.

Lumajang, 03 April 2018.....

Mengetahui,
Penanggung Jawab Penelitian

Yang Menyetujui,
Peserta Penelitian


Muhamad Samudra .R
NIM. 152303101100

(Kartomo.....)

Lampiran 3. 3 Surat Ijin Penyusunan Laporan Tugas Akhir**Surat Ijin Penyusunan Laporan Tugas Akhir**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN KAMPUS LUMAJANG
Jl. Brigjend. Katamso Telp. (0334) 882262, Fax. (034) 882262 Lumajang 67312
Email: d3keperawatan@unej.ac.id

**KEPUTUSAN KOORDINATOR PRODI D3 KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER KAMPUS LUMAJANG**

Nomor : 130 /UN25.1.14.2/ UT /2018

TENTANG

IJIN PENYUSUNAN KARYA TULIS ILMIAH

Koordinator Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang, setelah menimbang pedoman menyusun Karya Tulis Ilmiah Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Lumajang, Nomor: 188.4/472/427.35.28/2015 Tanggal 20 Agustus 2015, dengan persetujuan pembimbing tanggal 07 Februari 2018

MEMUTUSKAN

Menetapkan kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

N a m a : Muhamad Samudra .R
Nomor Induk Mahasiswa : 152303101100
Tempat, Tanggal Lahir : Lombok Barat, 03 Nopember 1996
Prodi : D3 Keperawatan
Tingkat / Semester : III/ VI
A l a m a t : Dusun Krajan RT 11 RW 03 Yosowilangun Lor, Kecamatan
Yosowilangun, Kabupaten Lumajang

dijijinkan memulai menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018"

Dengan pembimbing :

1. Ns. Laili Nur Azizah, S.Kep., M.Kep.

Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak ditetapkan dan akan ditinjau kembali jika dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan.

Ditetapkan di : Lumajang
Pada Tanggal : 13 Februari 2018

Koordinator Prodi D3 Keperawatan
UNEJ Kampus Lumajang



NURLIL HAYATI, S.Kep.Ners.MM
NIP. 19650629198703 2 008

Lampiran 3. 4 Surat Ijin Pengambilan Data
Surat Ijin Pengambilan Data

	PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG	
	RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr. HARYOTO	
JALAN BASUKI RAHMAT NO. 5 TELP (0334) 881666 FAX (0334) 887383		
Email : rsdharyoto@yahoo.co.id		
LUMAJANG – 67311		
Lumajang, 27 Februari 2018		
Nomor	: 445/697/1427.77/2018	Kepada
Sifat	: Biasa	Yth. <i>Ko. Ruang... Melati</i>
Lampiran	: -	RSUD dr. Haryoto Kab. Lumajang
Perihal	: <u>Pengambilan Data</u>	di
		<u>LUMAJANG</u>

Sehubungan dengan surat Koordinator Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang tanggal 13 Februari 2018 Nomor : 131/UN25.1.14.2//LT/2018 dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik tanggal 19 Februari 2018 Nomor : 072/326/427.75/2018 perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat, maka bersama ini kami sampaikan bahwa kami menyetujui kepada mahasiswa D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang untuk melakukan pengambilan data di ruang Saudara dan kami mohon bimbingannya kepada mahasiswa dimaksud, yaitu:

Nama : MUHAMAD SAMUDRA R.
NIM : 152303101100
Judul : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

An. DIREKTUR RSUD dr. HARYOTO
KABUPATEN LUMAJANG
Kabag. Renbang
Ub.
Kasubag. Diklat dan Penelitian


Ns. RUDIAH ANGGRAENI
Penata Tk. I
NIP. 19671209 199203 2 004

Lampiran 3. 5 Lembar Pemberitahuan Melakukan Penelitian Bankesbanpol Lembar Pemberitahuan Melakukan Penelitian Bankesbanpol



PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan : Arif Rahman Hakim No. 1 Telp./Fax. (0334) 881586 e-mail : kesbangpol@lumajang.go.id
LUMAJANG - 67313

SURAT PEMBERITAHUAN UNTUK MELAKUKAN PENELITIAN/SURVEY/KKN/PKL/KEGIATAN
Nomor : 072/326/427.75/2018

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 ;
2. Peraturan Daerah Kabupaten Lumajang Nomor 20 Tahun 2007 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Lumajang.

Menimbang : Surat dari Koordinator Prodi D3 Keperawatan UNEJ Lumajang Nomor: 131/UN25.1.14.2/LT/2018 tanggal 13 Februari 2018 perihal Permohonan Ijin Pengambilan Data atas nama MUHAMAD SAMUDRA .R.

Atas nama Bupati Lumajang, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : MUHAMAD SAMUDRA R
2. Alamat : Dsn. Krajan Yosowilangun Lor Kec. Yosowilangun
3. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
4. Instansi/NIM : Universitas Jember Kampus Lumajang / 152303101100
5. Kebangsaan : Indonesia

Untuk melakukan Penelitian/Survey/KKN/PKL/Kegiatan:

1. Judul Proposal : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik(PPOK) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang
2. Tujuan : Pengambilan Data
3. Bidang Penelitian : D3 Keperawatan
4. Penanggungjawab : Nurul Hayati,S.Kep.Ners.MM
5. Anggota/Peserta : -
6. Waktu Penelitian : Februari 2018 s/d Mei 2018
7. Lokasi Penelitian : RSUD dr. HARYOTO Lumajang

Dengan ketentuan : 1. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat/lokasi penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan;
2. Pelaksanaan penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah/lokasi setempat;
3. Wajib melaporkan hasil penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan dan sejenisnya kepada Bupati Lumajang melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Lumajang setelah melaksanakan penelitian/survey/KKN/PKL/Kegiatan;
4. Surat Pemberitahuan ini akan dicabut dan dinyatakan tidak syah/tidak berlaku lagi apabila ternyata pemegang Surat Pemberitahuan ini tidak mematuhi ketentuan tersebut di atas.

Lumajang, 19 Februari 2018

a.n KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN LUMAJANG
Kepala Bidang HAL,

Drs. ABU HASAN
Pembina
NIP. 196203011993031001

Tembusan Yth. :

1. Bpk. Bupati Lumajang (sebagai laporan).
2. Sdr. Ka. Polres Lumajang,
3. Sdr. Ka. BAPPEDA Kab. Lumajang,
4. Sdr. Ka. Dinas Kesehatan Kab. Lumajang,
5. Sdr. Ka. RSUD dr. Haryoto Lumajang,
6. Sdr. Koor. Prodi Keperawatan UNEJ Kam. Lumajang
7. Sdr. Yang Bersangkutan.

Lampiran 4. 1 Diagnosa Keperawatan Lain

Tabel 4. 21 Diagnosa keperawatan lain Tn.S dan Tn.K di ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang bulan Maret - April 2018

Klien	Diagnosa keperawatan
Klien 1	<p>Resiko infeksi pernafasan berhubungan akumulasi sekret jalan nafas dan menurunnya kemampuan batuk efektif yang ditandai oleh:</p> <p>DS :</p> <p>Klien mengatakan badannya sering merasa panas yang tidak menentu (hilang timbul) dan mengatakan sulit untuk mengeluarkan sekretnya meskipun sudah batukkan</p> <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suhu 37,8°C - Klien nampak tidak dapat mengeluarkan sekretnya <p>Intoleransi aktifitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen ditandai oleh :</p> <p>DS :</p> <p>Klien mengatakan merasakan sesak yang bertambah ketika sedang berjalan ke kamar mandi</p> <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien tampak letih atau kelelahan - Klien tampak ngongsrong dan tidak nyaman terhadap sesaknya <p>Ansietas berhubungan dengan kondisi penyakit (stressor) yang ditandai oleh :</p> <p>DS :</p> <p>Klien mengatakan tidak bisa tidur karena klien merasa cemas dengan keadaan sesaknya saat dank lien juga khawatir terhadap istrinya yang juga dirawat di sampingnya</p> <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insomnia dan terkadang berfokus pada diri sendiri - Klien tampak fokus pada diri sendiri - Klien tampak gelisah - Klien tampak mengekspresikan kekhawatirannya - Klien mengeluh pusing dan letih <p>Defisiensi pengetahuan berhubungan dengan kurangnya sumber pengetahuan yang ditandai oleh :</p> <p>DS:</p> <p>Klien mengatakan masih belum mengerti atau paham tentang bagaimana cara perawatan dan mengatasi penyakit yang dideritanya.</p> <p>DO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saat ditanya klien tampak tidak bisa menjawab dan ada rasa keingin tahuannya - Klien tampak bingung

Klien 2

Intoleransi aktifitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen ditandai oleh :

DS :

Klien mengatakan mengeluh sesak yang bertambah ketika berbaring dan berjalan menuju kamar mandi

DO :

- Klien tampak letih atau kelelahan
- Klien tampak ngongsrong dan tidak nyaman terhadap sesaknya
- Keadaan umum klien lemah
- Tanda-tanda Vital : RR 26x/menit, TD: 110 mmHg

Ansietas berhubungan dengan kondisi penyakit (stressor) yang ditandai oleh :

DS :

Klien mengatakan terkadang sesaknya membuat kondisi tidurnya memburuk sehingga membuat klien merasakan cemas terhadap kondisinya

DO :

- Klien tampak gelisah
- Klien tampak mengekspresikan kekhawatirannya
- Klien mengeluh pusing dan letih
- Klien sering berkeringat yang berlebihan

Defisiensi pengetahuan berhubungan dengan kurangnya sumber pengetahuan yang ditandai oleh :

DS:

Klien dan keluarga mengatakan masih belum mengerti atau paham tentang bagaimana cara perawatan dan mengatasi penyakit yang dideritanya, anaknya hanya mengerti jika sesak yang dilakukannya adalah membawanya ke petugas kesehatan dan melakukan pemberian pengasapan.

DO:

- Saat ditanya klien tampak tidak bisa menjawab
 - Klien tampak bingung
 - Keluarga dan klien ingin tahu bagaimana cara penanganan jika klien sudah di perbolehkan pulang
-

Lampiran 4. 2 Lembar Konsul



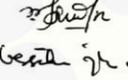
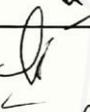
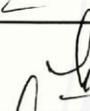
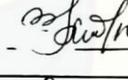
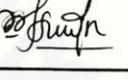
	FORMULIR	No. Dok. :
	LOG BOOK PENYUSUNAN PROPOSAL MAHASISWA	Berlaku Sejak : Revisi :

**LOG BOOK PENYUSUNAN PROPOSAL KTI
MAHASISWA AKPER PEMKAB LUMAJANG**

NAMA MAHASISWA : Muhamad. Samudra. Rahman
N I M : 15-105
PROGRAM STUDI : D3 KEPERAWATAN
JUDUL KARYA TULIS ILMIAH : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

TAHAP PENULISAN PROPOSAL

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
1	20 Feb 2017	BAB I	Tentang latar belakang yang kurang runtut dimulai dari masalah umum ke khusus beserta masalah kronologis dan konsep solusinya.		
2	02 Maret 2017	BAB I	- Tambahkan kalimat pemanasan & penutupan yg beres - kronologis kurang runtut - Konsep solusinya disesuaikan dengan masalah kep yg muncul / diambil		

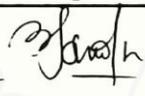
NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
3	12 - September 2017	BAB I	ACC BAB I lanjut BAB 2.		
4	29/9 2017	BAB 2.	Tambahkan implementasi & evaluasi ul pe PPOK & udl		
5.	17-1-18	Bab 2	Acc.		
6.		Bab 3	- Batasan istilah sesuai yang ada di judul saja. - Waktu pengumpulan data sebaiknya dijelaskan kapan.		
7.	22-1-18	Bab 3	Acc. Mhn dibuat print out lengkap mulai Cover s.d lampiran		
8.	24-1-18.	Proposal pra sidang	- Revisi lembar cover - Segera hub. PJK KTI UTE penentuan nama dosen penguji dan tgl sidang.		

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
9	06/02 2018	Revisi pasca sidang proposal	Perbaiki tata cara penulisan. Sediakan buku panduan.		
10	7/2 2018	Proposal	- Acc revisi proposal.		
			Acc Revisi Proposal pasca sidy		
11.	8/2 2018		- Surat ijin ambil data di copy B:cele lg → ada ts selain		
12.	9/2 2018	Surat ijin ambil data.	→ (konfirmasi ke B. Aisya terkait isi surat ijin		
13.	12-2-2018		Revisi surat tersebut drh.		

	FORMULIR	No. Dok. :
	LOG BOOK PENYUSUNAN KARYA TULIS ILMIAH MAHASISWA	Berlaku Sejak :
		Revisi :

**LOG BOOK PENYUSUNAN KTI
MAHASISWA D3 UNEJ KAMPUS LUMAJANG**

NAMA MAHASISWA : MUHAMAD SAMUDRA P
N I M : 152303101100
PROGRAM STUDI : D3 KEPERAWATAN
JUDUL KARYA TULIS ILMIAH : ASUHAN KEPERAWATAN PADA Tn.S DAN Tn.K DENGAN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (POK) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN KETIDAKEFektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Melati RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG TAHUN 2018
TAHAP PENULISAN KTI

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
	15/7	Bab 4	<ul style="list-style-type: none"> - gambar lokasi - karakteristik pasien di delete. - penulisan judul tabel & revisi - lengkapi penulisan opini & teori 		
	16/7	Bab 5	<ul style="list-style-type: none"> SS merduking. - saran & revisi -> lebih open-simpul 		

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
	20/7 '18	Bab 4	- Identitas : mana opini tentang rokok? - opini aliteris : apakah kemp. bioproses? - opini pentis penapasan : rensi. - Hasil lab : lengkapi opini sesuai saran.		
	21/7 '18	Bab 5	Acc. Print v. l. y.		
	23/7 '18	Bab 4	Penisi opini penelitian Penujeng.		
	24/7 '18	Bab 1	revisi: - Kalimat penutup pendahuluan.		
	25/7 '18	Bab 2	- Penomoran hal 33, 29 - sumber referensi terapi farmakologi - - kot hanya ilcausti (2016)? - Dx kep lain pd PRK?		
	26/7 '18	Bab 3	Acc.		
	27/7 '18	Lampiran	- Revisi - Daftar tabel : smp - daftar lampiran : smp		

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
	28/7	Bab 9	Ace		
	29/7	Bab 1	Ace		
	30/7	Bab 2	Ace Siap sidang		
	09/8	Bab 2	- Penambahan rumus kebutuhan O ₂ - Konsep kresatinin - Kandungan dlm daftar gambar - Peramoran TNA		
	9/8/18	Bab 3. Bab 4 Bab 5	- Fungsi partisiapan - Perbedaan H ₂ Plus dan Kresatinin - Intake kresatinin H ₂ O ₂ Bab 2 - Jarak H ₂ ke (min)		
	14/8	Dokter Rejasa	durasi 5 kaly. pd pmi O ₂ kresatinin & tinae kep vs kondit.		
	15/8		Ace revisi pasca sidang!!!		

