

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

1

2

2.1 Konsep Dasar PPOK

2.1.1 Definisi

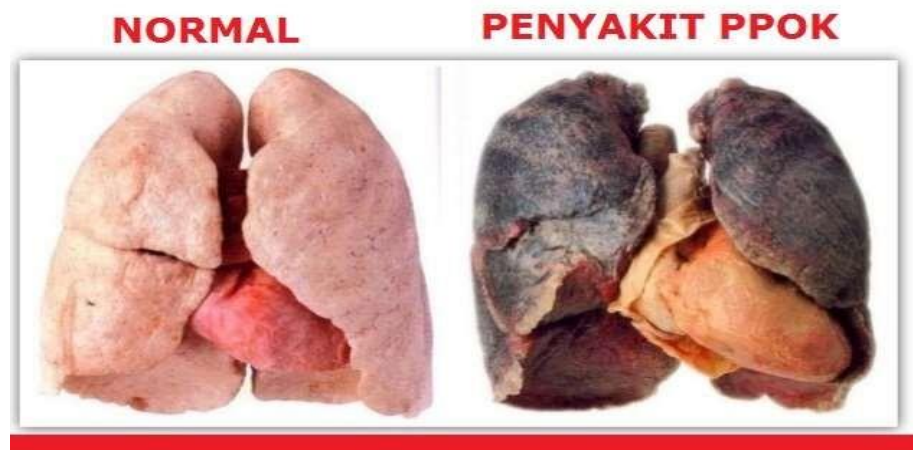
PPOK sebagai suatu kondisi paru heterogen yang ditandai dengan gejala pernapasan kronis (dispnea, batuk, dahak dan/atau eksaserbasi) akibat kelainan saluran napas (bronkitis, bronkiolitis) dan/atau alveoli (emfisema) yang menyebabkan penyakit yang persisten, seringkali progresif, dan progresif. hambatan aliran udara (GOLD, 2023). Gangguan paru jangka panjang yang dikenal sebagai penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) didefinisikan oleh adanya penyumbatan saluran udara disaluran pernapasan (Qamila et al., 2019). Penyakit PPOK merupakan prevelensi dari penyakit pernapasan seperti bronchitis kronis dan emfisema. Pada emfisema, ada penyumbatan dalam pertukaran oksigen dan karbon dioksida karena kerusakan pada dinding alveoli, tetapi pada bronchitis kronis, ada penumpukan lender dan ada sekresi yang sangat signifikan sehingga dapat menyumbat jalan napas (Yoko, 2019).

PPOK adalah gangguan paru yang terjadi dalam waktu yang cukup panjang. Gangguan ini mengakibatkan aliran udara dari paru-paru yang terjadi karena adanya sumbatan jalan napas yang disebabkan oleh lender atau dahak serta terjadinya pembengkakan yang dapat menghambat jalannya udara ke paru-paru yang dapat mengakibatkan terjadinya sesak napas (Maunaturrohman, 2018).

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari pernyataan di atas yakni Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan suatu penyakit

pada paru-paru yang terjadi dengan waktu yang lama atau menahun yang dapat menyebabkan gangguan atau hambatan di aliran udara

dengan meningkatnya resistensi aliran udara yang bersifat progresif berhubungan dengan reaksi atau respon inflamasi terhadap partikel atau gas berbahaya. Penyakit pembentukan PPOK adalah bronkhitis kronik, emfisema, dan asma bronchial.



Gambar 1. Paru-paru Pasien Penyakit PPOK

2.1.2 Etiologi

Ada beberapa faktor risiko utama berkembangnya penyakit PPOK antara lain adalah :

2.1.2.1 Merokok/Asap rokok

Merokok adalah penyebab utama PPOK, dengan perokok memiliki risiko 30 kali lebih tinggi dibandingkan non-perokok, dan menyumbang 80-90% kasus PPOK. PPOK mempengaruhi sekitar 15-20% perokok. Ketika PPOK berkembang, jumlah rokok yang dihisap, usia saat mulai merokok, dan status merokok saat ini, semuanya berkontribusi terhadap kematian PPOK. Perokok pasif (orang yang tidak merokok tetapi sering terpapar asap rokok) juga berisiko terkena PPOK (Astuti, 2018). Asap rokok adalah penyebab paling utama partikel gas yang berbahaya, kebiasaan merokok adalah risiko utama dalam terjadinya PPOK. Asap rokok yang dihirup oleh manusia serta merokok saat dalam keadaan hamil juga dapat berpengaruh

pada kejadian PPOK karena dapat mempengaruhi tumbuh kembang paru janin di dalam uterus. Sejak waktu yang lama telah disimpulkan bahwa asap rokok merupakan risiko utama dari bronkhitis kronik dan emfisema. (Ahmad, 2021)

2.1.2.2 Paparan Pekerjaan

Pekerjaan memiliki faktor resiko terjadinya PPOK diantara pekerja emas atau batu bara, industry gelas dan keramik yang terpapar debu silica. Hal tersebut dapat memicu terjadinya PPOK (Astuti, 2018).

2.1.2.3 Polusi Udara

Polusi udara terjadi akibat asap dapur, asap kendaraan, asap pabrik dan lain-lain. Ini dapat mengakibatkan disfungsi paru yang dapat memicu PPOK (Astuti, 2018).

2.1.2.4 Infeksi berulang saluran respirasi

Infeksi di saluran respirasi telah diteliti sebagai risiko yang potensial dalam perkembangan PPOK pada orang dewasa, terutama infeksi di saluran respirasi pada masa anak-anak juga telah dinyatakan sebagai predisposisi potensial pada perkembangan akhir PPOK (Ahmad, 2021).

2.1.3 Klasifikasi

Klasifikasi derajat PPOK berdasarkan nilai FEV_1 yang menggambarkan keterbatasan saluran udara dan tingkat keparahan penyakit (Ikawati, 2011) :

Tabel 1. Tingkat Keparahannya PPOK

Tingkat	Nilai FEV_1 dan gejala
Ringan	- $FEV_1 / FVC < 70\%$, $FEV_1 \geq 80\%$ - Ada gejala batuk kronis dan produksi sputum - Pasien tidak menyadari ada penurunan fungsi paru
Sedang	- $FEV_1 / FVC < 70\%$, 50%, $<FEV_1 \geq 80\%$ - Gejala biasanya mulai progresif atau memburuk, napas pendek, batuk kronis, sputum produktif, sesak napas saat aktifitas.

Tingkat	Nilai FEV ₁ dan gejala
	- Pada tahap ini pasien mulai mencari pengobatan karena mulai dirasakan sesak napas atau serangan penyakit.
Berat	- FEV₁ / FVC < 70%, 30%, <FEV₁ < 50% - Terjadi eksaserbasi berulang mengurangi kualitas hidup - Batuk kronis, sputum produktif, sesak napas sangat berat, mengurangi aktifitas, kelelahan.
Sangat Berat	- FEV₁ / FVC < 70%, <FEV₁ < 30% atau 50% dan kegagalan respirasi kronis - Pasien bias digolongkan masuk tahap IV jika FEV₁ > 30%, tapi pasien mengalami kegagalan pernapasan atau gagal jantung kanan atau cor pulmonale. - Kualitas hidup sangat terganggu dan serangan mungkin mengancam nyawa.

Tabel 2 Skala dispnea MRC

Nilai	Derajat sesak napas berhubungan dengan aktivitas
1	Tidak terganggu sesak nafas kecuali pada saat olah raga berat
2	Sesak napas saat terburu-buru di tanjakan atau saat berjalan mendaki sedikit bukit
3	Berjalan lebih lambat dibandingkan kebanyakan orang di tingkat tersebut, berhenti setelah sekitar satu mil, atau berhenti setelah 15 menit berjalan dengan kecepatannya sendiri
4	Berhenti untuk bernapas setelah berjalan 100 yard, atau setelah beberapa menit di permukaan tanah
5	Terlalu sesak untuk keluar rumah, atau sesak saat berpakaian/melepaskan pakaian

2.1.4 Patofisiologi

Karena peradangan kronis dan perubahan pada paru-paru anatomi, PPOK ditandai dengan kelainan fisiologis pada saluran pernapasan bagian proksimal, perifer, parenkim, dan pembuluh darah paru-paru (Etanol et al.,2018).

Penyakit Paru Obstruktif Kronis disebabkan akibat bronchitis kronis dan emfisema. Bronchitis kronis dapat disebabkan karena terjadinya iritasi fisik atau kimiawi seperti akibat asap rokok dan polusi udara. Dengan menjebak dan mengeluarkan penyebab iritasi, silia dan lendir dalam bronkus umumnya bertahan terhadap zat-zat tersebut. Reaksi berlebihan terhadap mekanisme pertahanan ini akan berkembang pada iritasi yang sedang berlangsung. Karena lendir dan tidak adanya silia dan gerakan silia untuk membersihkan lendir, pasien akan mengalami infeksi berulang. Peradangan akan menghasilkan fibrosis pada bronkus dan bronkiolus, yang akan menyebabkan keparahan akut pada status paru-paru dan penurunan fungsi paru yang cukup besar. Ciri ciri terjadinya infeksi berulang yaitu terjadinya perubahan sputum seperti perubahan volume, warna, dan mengental.

Merokok dan menghirup udara yang terkontaminasi dapat menyebabkan peradangan paru-paru. Peradangan membawa rekrutmen neutrofil dan makrofase yang melepaskan enzim (elastase, kolagenase) ke area peradangan. Secara umum, alpha1 antitripsin menghambat aktivitas enzim, namun dalam kasus defisiensi, alpha1 antitripsin diproduksi ketika enzim proteolitik merusak alveolus dan mengakibatkan emfisema.

Emfisema ialah perubahan parenkim paru yang ditandai dengan kerusakan pada dinding alveolar dan ekspansi abnormal saluran alveoli dan alveolar. Emfisema yang melibatkan acinus ialah wilayah paru-paru

yang bertanggung jawab atas pertukaran gas. Efisema sentrilobular adalah yang paling berkaitan dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (Astuti, 2018).

2.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut PPNI (2017) manifestasi klinis penyakit PPOK yaitu :

2.1.5.1 Gejala dan tanda mayor

- a. Subjektif : -
- b. Objektif : batuk tidak afektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/ronchi kering, meconium di jalan napas (pada neonates).

2.1.5.2 Gejala dan tanda minor

- a. Subjektif : dyspnea, sulit berbicara, ortopnea
- b. Objektif : gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.

2.1.6 Komplikasi

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 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 (Kemenkes, 2021).

2.1.6.1 Gagal Napas

Gagal napas kronik dimana hasil analisis gas darah PO_2 mmHg. Untuk gagal napas akut pada gagal napas kronik infeksi berulang mengakibatkan hipertensi pulmoner, kor pulmonale, gagal jantung kongestif, dan pneumothoraks. Gagal napas akut pada gagal napas kronik biasanya ditandai oleh sesak napas atau

tanpa sianosis, sputum bertambah dan purulent, demam, bahkan sampai kesadaran menurun.

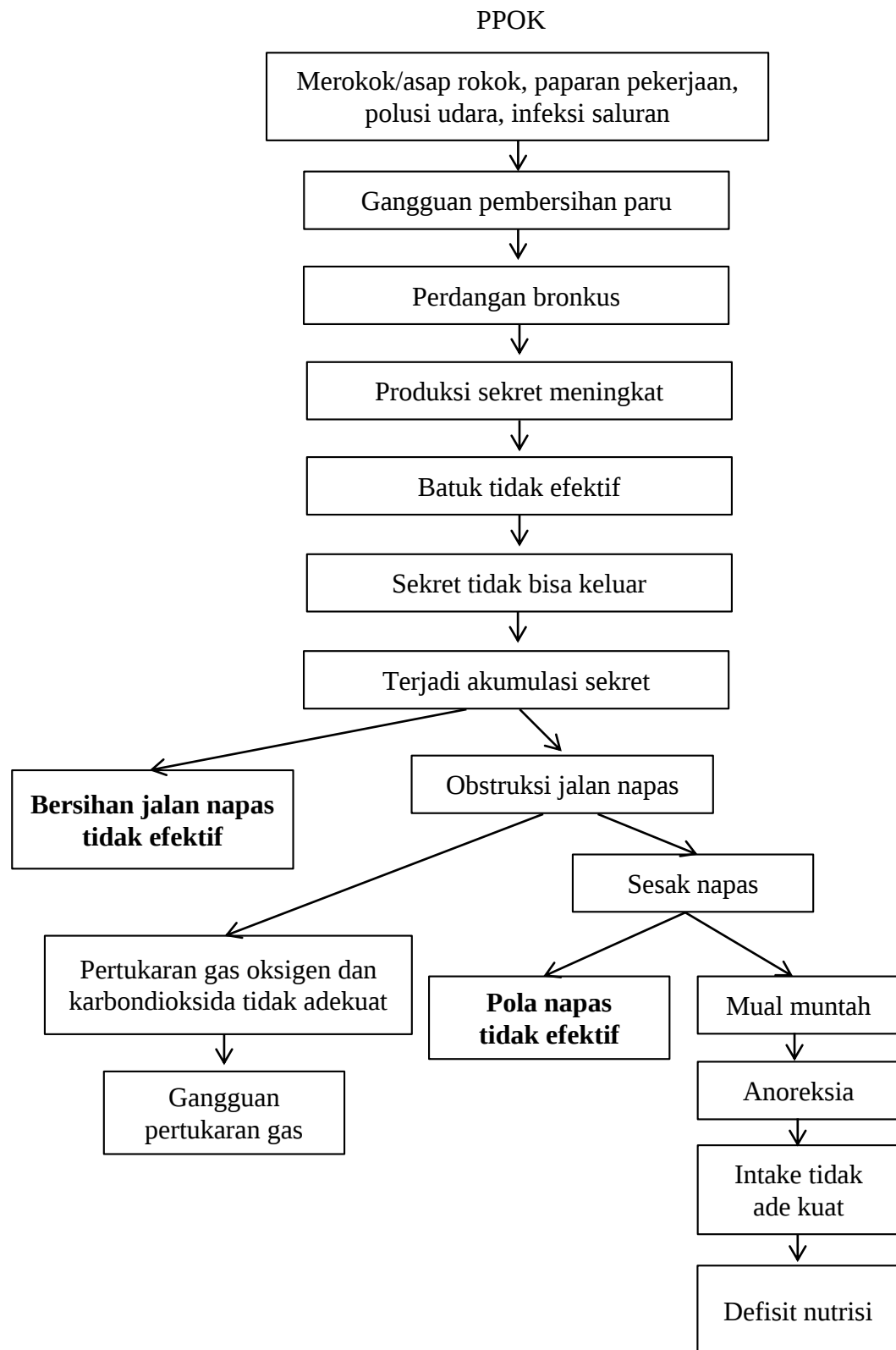
2.1.6.2 Infeksi berulang

Pada pasien PPOK produksi sputum yang berlebihan menyebabkan terbentuk koloni kuman, hal ini memudahkan terjadinya infeksi berulang, pada kondisi kronik ini imunitas menjadi lebih rendah, ditandai dengan menurunnya kadar limfosit darah.

2.1.6.3 Kor Pulmonale

Ditandai oleh P. Pulmonal pada EKG, hematokrit $>50\%$, dapat disertai gagal jantung kanan. Hematokrit 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 pasien PPOK.

2.1.7 Pathway



Gambar 2 Pathway PPOK (GOLD, 2016)

2.1.8 Penatalaksanaan Medis

Tujuan pengobatan eksaserbasi PPOK adalah untuk mengurangi dampak negatif dari eksaserbasi saat ini dan juga mencegah perkembangan kejadian di masa depan. Eksaserbasi dapat ditangani baik di tempat rawat jalan maupun rawat inap, tergantung pada tingkat keparahan eksaserbasi dan/atau tingkat keparahan penyakit yang mendasarinya.

2.1.8.1 Penatalaksanaan farmakologi

- a. Anti inflamasi (kortikosteroid, natrium kromolin dan lain-lain)
- b. Bronkodilator
- c. Antibiotik
- d. Ekspektoran
- e. Indikasi oksigen

2.1.8.2 Penatalaksanaan non farmakologi

- a. Posisi *semi fowler*
- b. Rehabilitasi
- c. Konseling nutrisi
- d. Penyuluhan

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Pasien PPOK

Asuhan keperawatan ialah sebuah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh seorang perawat, asuhan keperawatan diberikan kepada pasien yang membutuhkan asuhan diberbagai tatanan fasilitas atau pelayanan kesehatan. Asuhan keperawatan dilakukan sesuai dengan kaidah yang berlaku. Asuhan keperawatan dilakukan secara holistik dan komperhensif, yang didasari oleh kebutuhan pasien (Purba, 2019).

2.2.1 Pengkajian

- a. Identitas pasien

Identitas pasien berupa nama, usia, jenis kelamin, demografi, bahasa yan digunakan sehari-hari, agama, suku hingga pekerjaan.

b. Keluhan utama

Umumnya pasien dengan PPOK akan memiliki keluhan demam, sesak napas, batuk dan peningkatan produksi sputum ataupun purulensi.

c. Riwayat penyakit sekarang

Pasien dengan PPOK diawali dengan adanya tanda-tanda klinis seperti batuk disertai peningkatan sputum, serta adanya sesak napas. Serta tanyakan riwayat merokok baik aktif maupun pasif.

d. Riwayat penyakit dahulu

Untuk menetapkan kemungkinan predisposisi, perlu ditanyakan apakah pasien pernah menderita penyakit seperti tuberkulosis paru, pneumonia, gagal jantung, trauma, atau asites.

e. Riwayat penyakit keluarga

Hal ini menanyakan apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit seperti tuberkulosis paru, asma, dan tuberkulosis paru.

f. Pengkajian pola fungsi

1) Pola persepsi dan tatalaksana hidup sehat

2) Adanya intervensi dan perawatan medis di rumah sakit mempengaruhi persepsi kesehatan, tetapi terkadang dapat menyebabkan persepsi yang salah dalam perawatan kesehatan.

3) Kemungkinan riwayat merokok, minum alkohol, atau penggunaan obat-obatan dapat menjadi predisposisi penyakit.

4) Perlu ditanyakan tentang kebiasaan makan sebelum dan selama MRS. Pasien dengan efusi pleura biasanya kehilangan nafsu makan karena sesak napas dan tekanan pada struktur abdomen.

5) Peningkatan metabolisme terjadi sebagai akibat dari proses penyakit. Pasien dengan efusi pleura memiliki kondisi umum lemah.

g. Pola eliminasi

Pengkajian dilakukan dengan menanyakan pasien mengenai kebiasaan buang air besar (BAB) saat sebelum hingga sesudah klien

mendapatkan perawatan di rumah sakit. Umumnya pada pasien dengan PPOK akan mengalami kelemahan, hal ini dapat menyebabkan konstipasi.

h. Pola aktivitas dan latihan

Kaji kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas harian, pasien dengan PPOK akan mengalami hambatan dalam melakukan aktivitas harian.

i. Pola tidur dan istirahat

- 1) Pemenuhan kualitas tidur dan istirahat dipengaruhi dengan adanya batuk dan sesak napas.
- 2) Ada juga pertimbangan lingkungan. Misalnya, pindah dari lingkungan rumah yang tenang ke lingkungan rumah sakit yang banyak orang beraktivitas, suara bising, dan sebagainya.

j. Pemeriksaan fisik

1) Status kesehatan umum

Pengkajian dilakukan dengan memperhatikan penampilan pasien secara umum, hal ini meliputi ekspresi wajah pasien, sikap dan perilaku pasien selama dilakukan anamnesa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kecemasan dan ketegangan pasien.

2) Status respirasi

- a) Inspeksi pada pasien PPOK didapati tanda-tanda sesak napas, seperti penggunaan otot bantu napas, pernapasan cuping hidung dan pursed lip breathing.
- b) Pada palpasi, ekspansi dinding dada menurun dan terjadi peningkatan taktil fremitus.
- c) Pada perkusi biasa didapatkan suara normal (sonor) hingga ke hipersonor.
- d) Auskultasi anak didapatkan adanya bunyi napas ronkhi dan wheezing tergantung pada beratnya tingkat obstruksi,

3) Sistem kardiovaskular

- a) Ictus cordis harus diperhatikan selama pemeriksaan; ictus cordis harus berada pada ICS-5 dan lebar 1 cm pada klavikula kiri. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah ada pembesaran jantung atau tidak.
- b) Ketika melakukan palpasi untuk mengukur frekuensi jantung (denyut jantung), penting untuk memperhatikan kedalaman dan keteraturan detak jantung serta adanya getaran, khususnya getaran ictus cordis.
- c) Perkusi digunakan untuk menemukan batas jantung, di mana jantung berdetak dengan keras. Tes ini untuk melihat apakah ventrikel kiri atau jantung telah membesar.
- d) Tentukan apakah bunyi jantung I dan II tunggal atau gallop, apakah bunyi jantung III merupakan tanda gagal jantung, dan apakah ada murmur yang mengindikasikan peningkatan aliran turbulen darah dengan menggunakan auskultasi.

4) Sistem pencernaan

- a) Pada saat pemeriksaan, penting untuk memperhatikan distensi atau kerataan perut, penonjolan batas perut, penonjolan umbilikus, dan adanya benjolan atau massa.
- b) Auskultasi dilakukan untuk mendengarkan suara peristaltik usus, nilai normal peristaltik usus ialah 5-35 kali per menit.
- c) Pada palpasi dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal, adakah nyeri tekan abdomen, adanya massa (tumor), turgor kulit perut untuk mengetahui derajat hidrasi pasien, dan palpasi terabanya hepar.
- d) Perkusi abdomen normal timpani, adanya massa padat atau cairan akan menimbulkan suara pekak, yang mengindikasikan adanya hepatomegaly, asites dan tumor.

5) Sistem neurologis

Tingkat kesadaran harus ditentukan pada saat pemeriksaan. Selain itu, penting juga untuk menentukan apakah Individu dalam keadaan compos mentis, mengantuk, atau koma. respons patologis dan fisiologis diperiksa. Penting juga untuk mengevaluasi kemampuan sensorik termasuk pendengaran, penglihatan, penciuman, sentuhan, dan rasa.

6) Sistem musculoskeletal

Penting untuk mengamati adanya edema pretibial pada saat pemeriksaan. Selain itu, tes waktu refraksi kapiler dan palpasi kedua ekstremitas untuk mengukur tingkat perfusi perifer. Kekuatan otot dinilai dengan inspeksi dan palpasi, kemudian dikontraskan antara kiri dan kanan.

7) Sistem integument

Pada pasien dengan efusi, penampilan umum kebersihan kulit, warna, dan ada tidaknya lesi pada kulit biasanya akan terlihat sianotik karena sistem pengiriman oksigen telah gagal. Sangat penting untuk menilai suhu kulit selama palpasi (dingin, hangat, demam). Tingkat hidrasi seseorang kemudian ditentukan oleh turgor kulit (halus, lembut, atau kasar) dan tekstur.

2.2.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah evaluasi klinis terhadap pengalaman seseorang, keluarga, atau komunitas dengan atau respons terhadap masalah kesehatan, risiko kesehatan, atau proses kehidupan. Diagnosis keperawatan adalah bagian penting dalam menentukan asuhan keperawatan terbaik untuk kesehatan klien. (PPNI, 2017).

Diagnosis keperawatan ditentukan berdasarkan tanda dan gejala yang muncul pada kondisi pasien, data mayor akan mendasari penentuan diagnosis, dan data minor akan memperkuat penentuan yang telah ada,

sehingga dipatkan diagnosis yang akurat. Adapun diagnosis keperawatan yang muncul pada pasien PPOK:

2.2.2.1 Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas dibuktikan dengan sputum berlebih.

2.2.2.2 Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolus kapiler, dibuktikan dengan dyspnea

2.2.2.3 Gangguan ventilasi spontan berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan dibuktikan dengan penggunaan otot bantu napas meningkat

2.2.2.4 Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan pola napas abnormal

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi dan aktivitas keperawatan dimaksudkan untuk mengurangi, menghilangkan, atau mencegah masalah keperawatan pada pasien. Diagnosis keperawatan sangat penting dalam menentukan asuhan keperawatan terbaik untuk kesehatan pasien. Setelah dilakukan tindakan, setiap intervensi dievaluasi berdasarkan respon pasien terhadap setiap tindakan yang dilaksanakan yang mengacu atau berorientasi pada kriteria hasil yang telah ditetapkan (Koerniawan et al., 2020).

Tabel 3. Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
1	Bersihkan jalan napas tidak efektif (D.0001) berhubungan dengan hipersekresi jalan napas dibuktikan dengan sputum berlebih.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x8 jam diharapkan Bersihkan Jalan Napas (L.01001) dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat 2. Produksi sputum menurun 3. Dispnea menurun	Latihan Batuk Efektif (I.01006) Observasi 1. Identifikasi kemampuan batuk 2. Monitor adanya retensi sputum 3. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas 4. Monitor input dan output cairan (misalnya jumlah dan karakteristik). Terapeutik 1. Atur posisi semi fowler atau fowler 2. Pasang pernak dan bengkok dipangkuan pasien 3. Buang sekret pada tempat sputum Edukasi 1. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif 2. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik 3. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali 4. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3 Kolaborasi Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran jika perlu.
2	Gangguan pertukaran gas (D.0003)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x8 jam diharapkan Pertukaran Gas	Pemantauan Respirasi (I.01014) Observasi

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
	berhubungan dengan perubahan membran alveolus kapiler, dibuktikan dengan dyspnea	(L.0100) dengan kriteria hasil: 1. Dispnea menurun 2. Bunyi napas tambahan menurun 3. Pola napas membaik	1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya napas 2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, Kussmaul, Cheyne-Stokes, Biot, ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas 6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 7. Auskultasi bunyi napas 8. Monitor saturasi oksigen 9. Monitor nilai AGD 10. Monitor hasil x-ray toraks Terapeutik 1. Atur interval waktu pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 2. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu
3	Gangguan ventilasi spontan (D.0004) berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan dibuktikan dengan penggunaan otot bantu napas meningkat.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x8 jam diharapkan Ventilasi Spontan (L.01007) dengan kriteria hasil: 1. Dispnea menurun 2. Penggunaan otot bantu napas menurun 3. PO2 membaik	Dukungan Ventilasi (I.01002) Observasi : 1. Identifikasi adanya kelelahan otot bantu napas 2. Identifikasi efek perubahan posisi terhadap status pernapasan 3. Monitor status respirasi dan oksigenasi Terapeutik : 1. Pertahankan kepatenan jalan nafas

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
			2. Berikan posisi semi fowler atau fowler 3. Fasilitasi mengubah posisi senyaman mungkin 4. Berikan oksigenasi sesuai kebutuhan 5. Gunakan <i>bag- valve mask</i> , jika perlu Edukasi : 1. Ajarkan melakukan tehnik relaksasi nafas dalam 2. Ajarkan mengubah posisi secara mandiri 3. Ajarkan tehnik batuk efektif Kolaborasi : Kolaborasi pemberian bronchodilator, jika perlu
4	Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan pola napas abnormal	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x8 jam diharapkan Pola Napas (L.01004) dengan kriteria hasil: 1. Frekuensi napas membaik 2. Kedalaman napas membaik 3. Peenggunaan otot bantu napas menurun	Menejemen Jalan Napas (I.01011) Observasi : 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, weezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik : 1. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan <i>head-tilt</i> dan <i>chin-lift</i> (<i>jaw-thrust</i> jika curiga trauma cervical) 2. Posisikan <i>semi-Fowler</i> atau <i>Fowler</i> 3. Berikan minum hangat 4. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 5. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
			6. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal 7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep Mc Gill 8. Berikan oksigen, jika perlu Edukasi : 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi. 2. Ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi : Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.

2.2.3 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan atau pelaksanaan tindakan keperawatan adalah pola perilaku atau aktivitas khusus oleh perawat untuk melakukan intervensi keperawatan (PPNI, 2018). Penulis melakukan implementasi pada kasus karya tulis ilmiah ini berdasarkan standar intervensi keperawatan Indonesia (SIKI).

2.2.4 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah kegiatan mengevaluasi atau menilai intervensi keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya, menentukan cara terbaik untuk memenuhi kebutuhan pasien, dan mengukur hasil proses keperawatan (Sitanggang, 2018). Penulis melakukan evaluasi pada kasus karya tulis ilmiah ini berdasarkan standar luaran keperawatan Indonesia (SLKI).

2.3 Konsep Dasar Gangguan Pernapasan

- a.
- b.

2.3.1 Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

2.3.1.1 Definisi

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sputum atau sekret untuk mempertahankan jalan napas agar tetap paten. Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan suatu keadaan dimana individu mengalami ancaman yang nyata atau potensial berhubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif.

2.3.1.2 Etiologi

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

- a. Penyebab fisiologi yakni: spasme jalan napas, hipersekresi jalan napas, disfungsi neuromuscular, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas buatan, sekresi yang tertahan, hyperplasia dinding jalan napas, proses infeksi respon alergi, efek agen farmakologis.
- b. Penyebab situasional yakni: merokok aktif, merokok pasif, terpajan polutan. Sputum yang diakibatkan sewaktu membersihkan tenggorokkan kemungkinan berawal dari saluran hidung bukan berawal dari saluran napas bagian bawah.

2.3.1.3 Manifestasi klinis

- a. Batuk tidak efektif
Batuk tidak efektif berarti respon batuk yang dilakukan oleh pasien tidak mampu menjaga jalan napas tetap bersih, atau tidak mampu mengeluarkan sputum.
- b. Tidak mampu batuk

Refleks batuk biasanya dimulai oleh iritasi mukosa trakea atau laring (Standring, 2021). Batuk merupakan refleks defensif yang penting, dan diperlukan untuk menjaga kesehatan paru-paru (Polverino, 2012). Pasien yang tidak mampu batuk berisiko mengalami atelektasis, pneumonia berulang, dan penyakit saluran napas kronis akibat aspirasi dan retensi sekret (Polverino, 2012).

c. Sputum berlebih

Tubuh manusia memproduksi lendir (mukus) untuk menjaga saluran pernapasan tetap lembab sehingga benda asing yang dapat menimbulkan ancaman dapat terperangkap dan dipaksa keluar dengan batuk. Pada situasi tertentu, misalnya ketika ada infeksi di paru-paru, tubuh memproduksi mukus secara berlebihan. Ketika mekanisme pertahanan tubuh mencoba untuk membuang kelebihan mukus tersebut dengan batuk, maka yang keluar adalah sputum atau dahak.

d. Mengi, *wheezing*, dan/atau ronchi kering

Mengi dan *wheezing* itu adalah hal yang sama. Mengi (*wheezing*) dan ronki sama-sama dihasilkan oleh saluran jalan napas yang menyempit dan udara yang mengalir melaluinya jalan napas tersebut (Zimerman & Williams, 2021). Mengi adalah suara napas tambahan yang disebabkan oleh gerakan udara melalui saluran udara kecil yang menyempit, seperti bronkiolus (Zimerman & Williams, 2021).

2.3.2 Pola Napas Tidak Efektif

2.3.2.1 Definisi

Pola napas tidak efektif adalah gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan yang diakibatkan oleh adanya gangguan pada proses inspirasi atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi

adekuat (PPNI, 2016). Pada penyakit PPOK terjadinya peningkatan gangguan ventilasi udara akibat obstruksi. Adanya obstruksi ini berpengaruh terhadap kondisi pola pernapasan dan frekuensi pernapasan. Pada orang dewasa normal, frekuensi pernapasan normal adalah 12-18 kali permenit, dengan pola pernapasan kedalaman dan irama yang teratur, pada pasien dengan obstruksi jalan napas pasien akan mengalami kesulitan dalam bernapas dan biasanya pasien akan bernapas cepat atau disebut juga dengan takipnea. Pernapasan yang memiliki frekuensi lebih dari 20 kali permenit disebut dengan takipnea. Dikarenakan pernapasan berjalan lebih cepat dari keadaan normal, maka proses gerakan udara ke dan keluar melalui jalan napas atau ventilasi juga semakin cepat (Djojodibroto, 2016).

2.3.2.2 Etiologi

a. Obstruksi saluran napas atau hipoventilasi

Pasien dengan PPOK biasanya akan mengalami kesulitan dalam mengeluarkan napas atau ekshalasi proses ventilasi terganggu akibat adanya tahanan dalam saluran pernapasan, atau hipoventilasi (GOLD, 2017). Gangguan ventilasi diakibatkan obstruksi pada jalan napas pernapasan menyebabkan udara yang berada di belakang sumbatan diserap oleh darah yang mengalir di kapiler paru sehingga menyebabkan paru menjadi kolaps atau membuat alveoli paru menjadi mengempis dan mengalami atelektasis. dengan adanya obstruksi pada saluran napas dan kolaps pada paru menyebabkan napas menjadi tidak adekuat, menyebabkan perubahan pada pola napas dan frekuensi napas sehingga menjadi tidak efektif (Guyton & Hall, 2014).

b. Kelelahan otot pernapasan

Proses ventilasi adalah proses inspirasi dan ekspirasi yang merupakan proses

aktif dan pasif yang melibatkan otot-otot interkosta interna-eksterna dan otot diafragma. Salah satu factor yang memengaruhi proses ventilasi berlangsung adalah *compliance* (daya mengembang paru). Sumbatan yang terjadi pada saluran napas membuat nilai elastisitas paru menjadi menurun. Nilai elastisitas paru menurun maka paru akan sulit untuk melakukan respirasi. Cairan mukus yang meningkatkan tahanan pada saluran pernapasan mempersulit terjadinya proses ekspirasi. Kerja otot pernapasan pernapasan meningkat maka energi dan upaya bekerja yang dibutuhkan juga meningkat. Adanya peningkatan retensi saluran napas otot menjadi tidak memiliki energi yang cukup untuk melakukan respirasi, sehingga otot-otot pernapasan mengalami kelelahan, karena otot pernapasan membutuhkan upaya yang lebih besar untuk melakukan respirasi maka terjadi penggunaan otot bantu pernapasan (Muttaqin, 2008).

2.3.2.3 Manifestasi klinis

a. Dispnea

Penyakit PPOK merupakan penyakit dengan tanda utama adanya sumbatan atau obstruksi pada saluran napas (Francis, 2011). Sumbatan-sumbatan ini disebabkan oleh adanya peradangan pada saluran napas, peradangan ini menyebabkan terjadi hyperekresi mukus, hypereskresi mukus ini menyebabkan terjadinya obstruksi pada saluran napas kecil pada paru-paru. Terjadinya obstruksi ini menyebabkan bernapas menjadi sulit dan tidak adekuat (Guyton & Hall, 2014). Sumbatan atau obstruksi ini menyebabkan ventilasi-perfusi dalam tubuh terganggu. Terjadinya gangguan ventilasi ini secara terus-menerus

menyebabkan menurunnya kapasitas inspirasi dan biasanya penumpukkan udara yang cepat akan terjadi dibarengi dengan peningkatan terjadinya sesak. . Sesak adalah gejala utama dari COPD, sesak merupakan penyebab utama dari ketidakmampuan mobilitas dan kecemasan terhadap penyakit (GOLD, 2017).

b. Penggunaan otot bantu napas meningkat

Paru-paru, otot diafragma dan rongga dada adalah system yang berperan penting dalam respirasi. Kontraksi otot bantu napas pasien dapat mengungkapkan adanya suatu obstruksi atau sumbatan pada saluran pernapasan pasien. Otot bantu pernapasan (*accessory muscles*) di leher dan otot-otot interkostal akan berkontraksi atau digunakan pada keadaan jika misalkan adanya obstruksi atau sumbatan pada saluran napas baik moderat sampai parah. Adapun otot-otot yang dimaksud adalah (1) otot *sternokleidomastodeus*, mengangkat sternum ke atas, (2) seratus anterior, mengangkat sebagian besar iga, (3) skalenus, mengangkat dua iga pertama. Asimetri gerakan dinding dada atau deviasi trakeal juga merupakan tanda adanya penggunaan otot bantu napas yang meningkat (Amin, 2006).

c. Fase ekspirasi memanjang

Terjadinya obstruksi pada pasien PPOK ditandai dengan nilai *Forced Ekpiration Volume* (FEV) atau jumlah volume ekspirasi paksa yang menurun, terutama pada ekspirasi saat detik pertama. Menurunannya FEV pada detik pertama maka nilai kapasitas vital ekspirasi juga akan menurun. Jika dilakukan pengkajian menggunakan perekaman spirometer dapat diketahui *Forced Vital Cappasity* (FVC) pasien menurun hingga 47% bahkan pada obstruksi yang parah bisa hingga 20%. Waktu yang digunakan pasien untuk

melakukan ekspirasi juga memanjang, dimana pada pasien normal dibutuhkan waktu empat detik untuk melakukan ekspirasi maksimum, sedangkan pada pasien obstruksi saluran napas dibutuhkan waktu tujuh detik, ini menunjukkan pada pasien dengan obstruksi jalan napas seperti PPOK akan mengalami fase ekspirasi yang memanjang (Guyton & Hall, 2014).

d. Pola napas abnormal

Pada penyakit PPOK terjadinya peningkatan gangguan ventilasi udara akibat obstruksi. Adanya obstruksi ini berpengaruh terhadap kondisi pola pernapasan dan frekuensi pernapasan. Pada pasien dengan obstruksi jalan napas pasien akan mengalami kesulitan dalam bernapas dan biasanya pasien akan bernapas cepat atau disebut juga dengan takipnea. Pernapasan yang memiliki frekuensi lebih dari 20 kali permenit disebut dengan takipnea. Dikarenakan pernapasan berjalan lebih cepat dari keadaan normal, maka proses gerakan udara ke dan keluar melalui jalan napas atau ventilasi juga semakin cepat (Djojodibroto, 2016).

2.3.2.4 Patofisiologi

Penyakit PPOK merupakan penyakit dengan karakteristik khas yaitu obstruksi pada saluran napas yang menyebabkan alur ventilasi terganggu dan bernapas menjadi sulit dan tidak adekuat (Guyton & Hall, 2014). Salah satu faktor yang memengaruhi proses ventilasi berlangsung adalah compliance (daya mengembang paru). Nilai compliance yang tinggi atau meningkat terjadi ketika paru kehilangan daya elastisitasnya atau terdapat tekanan pada thoraks seperti pada pasien PPOK. Kehilangan daya mengembang paru atau komplien paru membuat proses respirasi menjadi lebih sulit untuk dilakukan

karena kerja otot pernapasan yang tidak normal atau lebih berat. Karena otot pernapasan membutuhkan energy atau upaya yang lebih besar untuk melakukan respirasi maka terjadi penggunaan otot bantu pernapasan. Otot bantu pernapasan adalah otot yang berkontraksi untuk membantu melakukan respirasi saat terjadi obstruksi pada saluran napas. Otot bantu pernapasan yang dimaksud adalah otot pernapasan di leher dan otot-otot intercostal (Amin, 2006).

2.4 Konsep Dasar Posisi *Semi Fowler*

2.4.1 Definisi

Pemberian posisi *semi fowler* adalah meninggikan posisi kepala pada kemiringan 30-45 derajat menimbulkan efek gaya gravitasi yang menyebabkan organ-organ yang berada di rongga peritoneum cenderung ke bawah sehingga tekanan intra abdomen terhadap rongga thoraks berkurang. Gaya gravitasi juga memberi dampak terhadap meningkatnya ekspansi paru selama proses inspirasi sehingga jumlah oksigen yang masuk lebih banyak dan dapat meningkatkan kadar oksigen di dalam paru-paru sehingga mengurangi kesukaran bernapas (Kemenkes, 2022). Menurut SOP PPNI (2021), *semi fowler* didefinisikan sebagai tindakan yang dilakukan oleh perawat dengan mengatur posisi setengah duduk pasien (30 - 45°) untuk meningkatkan kesehatan fisiologis dan/atau psikologis pasien.

2.4.2 Tujuan

Tujuan pemberian posisi *semi fowler* adalah :

- a. Membantu pelaksanaan pasien dalam melakukan aktivitas ringan di atas tempat tidur (mobilisasi).
- b. Memberikan kenyamanan dalam bernafas.
- c. Mengurangi sesak pada pasien.

- d. Memudahkan pemberian perawatan seperti memberikan makanan dan minuman.

2.4.3 Indikasi dan Kontraindikasi Posisi *Semi Fowler*

2.4.3.1 Indikasi

- a. Pasien yang mengalami keluhan sesak nafas.
- b. Pasien yang mengalami kesulitan mengeluarkan sekresi atau cairan pada saluran pernafasan.
- c. Pasien yang menggunakan ventilator

2.4.3.2 Kontraindikasi

Penerapan posisi semi fowler tidak dianjurkan untuk dilakukan pada pasien pasien fraktur tulang pelvis, fraktur tulang belakang (vertebra lumbalis), post operasi abdomen, post operasi servikalis vertebra, contussio cerebri (gegar otak), commotion cerebri (memar otak).

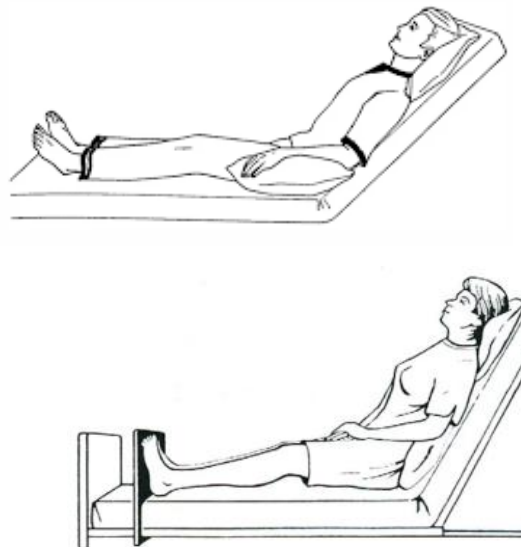
2.4.4 Prosedur

- a. Identifikasi kebutuhan pasien akan posisi *semi fowler*
- b. Jelaskan pada pasien tentang tujuan / manfaat dari posisi *semi fowler*
- c. Jaga privasi pasien
- d. Siapkan alat-alat
- e. Cuci tangan



Gambar 3. Langkah cuci tangan

- f. Tinggikan kepala tempat tidur hingga 30-45 derajat
- g. Topangkan kepala diatas tempat tidur atau dengan bantal kecil.
- h. Gunakan bantal untuk menopang lengan dan tangan bila pasien tidak dapat mengontrolnya secara sadar atau tidak dapat menggunakan tangan dan lengan.
- i. Letakkan bantal tipis pada bagian bawah punggung pasien.
- j. Letakkan bantal kecil atau gulungan handuk pada bagian bawah pergelangan kaki pasien.
- k. Letakkan papan kaki didasar telapak kaki pasien.
- l. Turunkan tempat tidur.
- m. Observasi posisi pasien, kesejajaran tubuh, dan tingkat kenyamanan pasien.
- n. Mencuci tangan



Gambar 4. Posisi *Semi Fowler*

f. Analisis Jurnal

Tabel 4. Analisis Jurnal

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
1	Pengaruh Posisi <i>Semi Fowler</i> Terhadap Pemenuhan Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). (2023)	<i>Design</i> : Penelitian menggunakan pra eksperimen dengan desain <i>one group pretest-posttest</i> tanpa kelompok kontrol.	Karakteristik responden : Populasi dalam penelitian ini adalah diagnosa PPOK sebanyak 30 orang. Teknik pengambilan sampel adalah dengan Teknik <i>Consecutive Sampling</i> dan jumlah sampel sebanyak 18 responden. Kriteria Sampel yang akan diteliti memenuhi yaitu pasien yang sudah didiagnosa PPOK, kesadaran <i>compos mentis</i> . Dan respirasi lebih dari 24x/menit. Hasil penelitian menunjukkan gambaran sebelum diberikan intervensi posisi <i>semi fowler</i> pada pasien PPOK di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Sayang Cianjur terhadap 18 responden, bahwa sebagian besar yaitu 15 responden (83,3%) pemenuhan oksigen pasien tidak terpenuhi dengan nilai $SPO_2 \leq 95\%$ sedangkan sebagian kecil yaitu 3 responden (16,7%) pemenuhan oksigen pasien sudah terpenuhi dengan nilai $SPO_2 \geq 95\%$. Gambaran setelah diberikan intervensi posisi <i>semi fowler</i> diperoleh data bahwa seluruh responden pemenuhan oksigennya terpenuhi dengan nilai $SPO_2 \geq 95\%$ yaitu 18 responden (100%).	Posisi <i>semi fowler</i> dapat dijadikan masukan dan informasi untuk peningkatan saturasi oksigen pada pasien dengan PPOK.
2	Pemberian Posisi <i>Semi</i>	<i>Design</i> : Penelitian	Karakteristik responden : Jumlah sampel 30 orang	Bagi pasien yang mengalami kesukaran

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
	<i>Fowler</i> Meningkatkan Saturasi Oksigen Pasien PPOK. (2021)	eksperimen dengan desain <i>One Group Pre-Test dan Post-Test</i> .	responden yang dipandang dapat memberikan data secara maksimal Hasil penelitian pada 30 responden PPOK menunjukkan bahwa rata-rata nilai saturasi oksigen sebelum diberikan posisi <i>Semi Fowler</i> yaitu 89,47. Setelah diberikan posisi <i>Semi Fowler</i> selama 30 menit, rata-rata nilai saturasi oksigen pasien PPOK mengalami peningkatan yaitu 95,83. Berdasarkan hasil dari uji paired t-test menunjukkan bahwa hasil sig (2-tailed) atau nilai $r = 0,0001$. Simpulan, terdapat peningkatan antara nilai saturasi oksigen setelah diberikan posisi <i>Semi Fowler</i> .	napas akibat PPOK untuk mengatur posisi <i>semi fowler</i> saat istirahat agar mampu meringankan kesukaran napas secara mandiri dan non farmakologis. Posisi <i>Semi Fowler</i> efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Metode tersebut dapat mengurangi sekresi pulmonar dan mengurangi resiko penurunan dinding dada. Posisi <i>Semi Fowler</i> bisa meningkatkan ekspansi paru dan menurunkan frekuensi sesak napas dikarenakan dapat membantu otot pernapasan mengembang maksimal.
3	Pengaruh Penerapan Posisi <i>Semi Fowler</i> terhadap Perubahan <i>Reapiratory Rate</i> pada Pasien dengan Pneumonia. (2018)	<i>Design</i> : Desain penelitian yang digunakan adalah <i>quasy experiment design</i> , pendekatan penelitian metode <i>one group pre test post test</i>	Karakteristik responden : Sampel dalam penelitian ini adalah penderita pneumonia berjumlah 9 orang. Hasil penelitian menunjukkan sebelum diberikan penerapan posisi <i>semi fowler</i> dari didapatkan hasil bahwa semuanya <i>respiratory rate</i> > 24x/menit sedangkan setelah penerapan posisi <i>semi fowler</i> dari 9 responden didapatkan hasil, 4 responden <i>respiratory rate</i> 16-24x/menit, 5 responden <i>respiratory rate</i> > 24x/menit.	Ppenerapan pemberian posisi <i>semi fowler</i> membuat oksigen didalam paru-paru semakin meningkat sehingga mampu menurunkan sesak napas dan mempengaruhi terhadap perubahan <i>respiratory rate</i> pada pneumonia

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
4	Asuhan Keperawatan Pada Pasien Ppok: Pola Napas Tidak Efektif Dengan Intervensi Posisi Semi Fowler. (2023)	<i>Design :</i> Menggunakan metode studi kasus dan disajikan secara deskriptif.	Karakteristik responden : Responden berjumlah satu orang pasien PPOK. Hasil penelitian menunjukkan sesudah dilakukan intervensi keperawatan posisi <i>semi fowler</i> 45° selama 30 menit memberikan pengaruh pada peningkatan saturasi oksigen dari 90% menjadi 94%.	Pemberian posisi semi fowler efektif diberikan pada pasien PPOK yang mengalami penurunan saturasi oksigen
5	Pengaruh Pemberian Posisi <i>Semi fowler</i> Dan Teknik <i>Pursed Lips Breathing</i> Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK Di Ruang HCU RSD Mangusada. (2021)	<i>Design :</i> Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif <i>Pre-Experimental design</i> , dengan rancangan <i>One – Group Pretest-Posttest Design</i> .	Karakteristik responden : Sampel penelitian menggunakan teknik <i>Non Probabilty Sampling</i> yaitu <i>Consecutive Sampling</i> dengan jumlah sampel 30 orang. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata saturasi oksigen pasien sebelum pemberian posisi <i>semi fowler</i> dan teknik <i>pursed lips breathing</i> adalah 93.10%, saturasi paling rendah yaitu 90% dan paling tinggi 95%. Dan setelah diberikan posisi <i>semi fowler</i> dan teknik <i>pursed lips breathing</i> adalah 97.00%, saturasi paling rendah yaitu 95% dan paling tinggi 98%	Pemberian posisi semifowler dan teknik <i>pursed lips breathing</i> ini dapat menjadi salah satu terapi intervensi keperawatan non invasif yang dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK.