



## Penerapan Intervensi *Ortopnea Potision* Terhadap Kenaikan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Ruang ICU RSUD Cililin Kabupaten Bandung Barat

Alfina Syamsiah Choir <sup>1</sup>, Budi Rustandi <sup>1</sup>, Lisbet Octavia Manalu <sup>1</sup>, Istianah <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Keperawatan, Institut Kesehatan Rajawali Bandung

### INFORMASI

Korespondensi:  
syamsiahalfina@gmail.com

### ABSTRACT

*Introduction: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a preventable and treatable lung disease characterized by persistent and generally progressive respiratory symptoms and airflow limitation, associated with an exaggerated chronic inflammatory response in the airways and lung parenchyma to noxious gases or particles.*

*Objective: This study aims to describe the effectiveness of ortopnea position on oxygen saturation of COPD patients in the ICU of Cililin Regional Hospital, West Bandung Regency.*

*Methods: The research design used was a descriptive method using a case study. The research subject was a 78-year-old COPD patient.*

*Results: The results of applying the ortopnea position effectively increased oxygen saturation in COPD patients.*

*Conclusion: Ortipnea position as a non-pharmacological intervention has been proven effective in increasing oxygen saturation in COPD patients.*

### Keywords:

Ortopnea position, Oxygen saturation, COPD

## PENDAHULUAN

*Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (COPD) atau Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah penyakit paru yang dapat dicegah dan diobati, ditandai dengan adanya gejala pernafasan dan keterbatasan aliran udara yang persisten dan umumnya bersifat progresif, berhubungan dengan respon inflamasi kronik yang berlebihan pada saluran nafas dan parenkim paru akibat gas atau partikel berbahaya. Eksaserbasi dan komorbid berkontribusi pada beratnya penyakit. Karakteristik hambatan aliran udara pada PPOK disebabkan oleh gabungan antara obstruksi saluran nafas kecil (Obstruksi bronkiolitis) dan kerusakan parenkim (emfisema) yang bervariasi pada setiap individu, akibat inflamasi kronik yang menyebabkan hilangnya hubungan alveoli dan saluran nafas kecil dan penurunan elastisitas recoil paru (Kemenkes RI, 2019).

PPOK seringkali timbul pada usia pertengahan akibat merokok dalam waktu yang lama. PPOK sendiri juga mempunyai efek sistemik yang bermakna sebagai pertanda sudah terdapat kondisi komorbid lainnya. PPOK seringkali timbul pada usia pertengahan berhubungan dengan berbagai faktor seperti merokok, polusi udara, usia, dan lain-lain. PPOK sendiri juga mempunyai efek sistemik yang bermakna sebagai pertanda sudah terdapat kondisi komorbid lainnya. Dampak PPOK pada setiap individu tergantung derajat keluhan (khususnya sesak dan penurunan kapasitas latihan), efek sistemik dan gejala komorbid lainnya. Hal tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh derajat keterbatasan aliran udara (Kemenkes RI, 2019).

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah gangguan paru progresif yang menyebabkan penyempitan saluran napas dan menurunnya kemampuan pertukaran gas, sehingga menimbulkan hipoksemia. Di Indonesia, prevalensi PPOK meningkat akibat paparan jangka panjang terhadap asap rokok, polusi udara, dan faktor lingkungan lain, sementara kesadaran masyarakat terhadap gejala awal masih rendah. Akibatnya banyak kasus terdeteksi pada tahap lanjut. Penyakit ini berdampak signifikan pada kualitas hidup pasien, termasuk sesak napas, kelelahan, keterbatasan aktivitas sehari-hari, serta risiko komplikasi serius seperti gagal napas dan *cor pulmonale*, sekaligus membebani sistem pelayanan kesehatan dan ekonomi keluarga.

Penatalaksanaan PPOK meliputi edukasi pasien, rehabilitasi paru, terapi oksigen jangka panjang, dan pengawasan medis untuk mencegah retensi karbon dioksida. Selain itu, intervensi non farmakologis seperti ortopnea yaitu duduk tegak dengan tubuh sedikit condong ke depan dengan disandarkan. Intervensi ini

terbukti efektif meningkatkan kapasitas paru, memperbaiki ventilasi, mempermudah pernapasan, dan meningkatkan saturasi oksigen. Penerapan ini secara rutin dapat membantu pasien PPOK bernapas lebih lega dan mendukung fungsi organ tubuh secara optimal.

World Health Organization (WHO) memperkirakan pada tahun 2020 prevalensi PPOK akan terus meningkat dari urutan keenam menjadi peringkat ketiga di dunia sebagai penyebab kematian tersering setelah penyakit kardiovaskuler dan kanker. World Health Organization WHO (2024) menyebutkan PPOK adalah penyebab utama kematian ke empat di dunia yaitu akan menyebabkan kematian pada 3,5 juta kematian pada tahun 2021, sekitar 5% dari semua kematian global. Hampir 90% kematian PPOK pada mereka yang berusia 70 tahun terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (LMIC). Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyebab utama kedelapan dari kesehatan buruk di seluruh dunia (diukur dengan tahun-tahun hidup yang disesuaikan dengan disabilitas). Merokok tembakau meymuat lebih dari 70% kasus PPOK di negara-negara berpenghasilan tinggi. Di LMIC, merokok tembakau menyumbang 30-40% dari kasus PPOK, dan polusi udara rumah tangga merupakan faktor risiko utama.

Menurut proyeksi epidemiologi yang dibuat oleh Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease pada tahun 2020, semakin banyak orang yang merokok tingkat prevalensi PPOK akan terus meningkat. Prevalensi PPOK bervariasi dari satu negara ke negara lain. Sejak 2008 prevalensi PPOK pada wanita telah meningkat menyamai pria, sebagian karena lebih banyak wanita di seluruh dunia yang merokok dan terpapar asap bahan bakar. Orang lanjut usia terutama yang berusia di atas 75 tahun juga lebih mungkin mengalami episode PPOK. Namun mereka yang memiliki kondisi komorbiditas mungkin mengalaminya lebih awal. Menurut data riset Riskesdas (2018) terdapat 3,7% lebih banyak laki-laki daripada perempuan yang menderita PPOK di Indonesia. Meskipun angka perokok nasional di bawah usia 10 tahun menurun dari 29,3% pada tahun 2013 menjadi 28,8% pada tahun 2018, Provinsi Lampung mengalami peningkatan sebesar 0,5%. Untuk perokok aktif harian, Provinsi Lampung unggul dengan 28,1%.

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif analitik dengan menggunakan metode kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, partisipasi aktif dan wawancara dengan pasien, keluarga,

perawat, serta dokter yang menangani pasien untuk memperoleh data mengenai kondisi pasien tersebut. Pengambilan sampel secara purposive sampling untuk pemilihan partisipan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi yaitu pasien dengan diagnosa medis PPOK mengalami penurunan saturasi oksigen dengan kondisi sadar, mampu berkomunikasi dan bersedia menjadi partisipan. Kriteria eksklusi mencakup pasien PPOK dengan kelemahan otot, gangguan mobilisasi, gangguan kognitif, maupun gagal napas berat.

Data dikumpulkan melalui wawancara pasien dan keluarga untuk mengetahui kondisi yang diketahui dan dirasakan oleh pasien, observasi dan pemeriksaan fisik yang difokuskan pada sistem respirasi pasien, dokumentasi mengambil data rekam medis meliputi catatan hasil laboratorium dan hasil pemeriksaan diagnostik, instrumen pengumpulan data berupa lembar wawancara, lembar observasi pengukuran saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan, dan teknik analisis data, mereduksi data, penyajian data dan kesimpulan (Fiantika. F. R, 2022). alat ukur pemberian posisi *ortopnea* sesuai dengan SOP posisi *ortopnea* yang dilakukan selama 15 menit, alat ukur saturasi oksigen menggunakan oxymetri dengan indikator penilaian rentang normal 95-100%, alat ukur frekuensi pernapasan menggunakan jam tangan dan juga monitor dengan rentang normal frekuensi napas pada laki-laki 12-20x/menit dan perempuan 16-20x/menit. Etik penelitian yang digunakan berfokus pada *informed consent*, *anonymity* (tanpa nama), penghormatan otonomi pasien, kerahasiaan data, dan kejujuran ilmiah, terutama karena sering melibatkan informasi sensitif atau individu/organisasi spesifik (Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional Kemenkes RI, 2021).

**HASIL**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek studi kasus adalah seorang pasien laki-laki berusia 78 tahun berasal dari Kp.Cinta Karya, Kecamatan Cililin, Kabupaten Bandung Barat, dengan latar belakang pendidikan sekolah dasar dan pasien merupakan perokok aktif. Pasien memiliki riwayat penyakit asma sejak 7 tahun lalu dan baru berhenti merokok sejak 3 tahun belakangan ini. Pasien terdiagnosa medis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif, pola napas tidak efektif, gangguan pertukaran gas, gangguan pola tidur, intoleransi aktifitas, defisit pengetahuan, dan ansietas. Dengan masalah keperawatan utama yang diambil dalam penelitian ini adalah gangguan pertukaran gas. Pada tanggal 02 Oktober 2025 dilaku-

kan pengkajian pasien mengeluh sesak, pasien batuk namun sulit mengeluarkan dahak, terdapat peningkatan frekuensi napas sebesar 29x/menit, saturasi oksigen (SPO2) awal 91%, penggunaan otot bantu napas, suara paru *ronkhi*. Hasil Analisa gas darah menunjukkan pH 7,339, pCO2 50,4, dan HCO3 31,4 menandakan adanya *asidosis respiratorik* atau gangguan pertukaran gas.

Pada tanggal 03-06 Oktober 2025 pasien diberikan terapi non-farmakologi berupa *ortopnea position* selama 15 menit dan dilakukan berturut-turut selama 4 hari. Selain itu, pasien tetapmendapatkan terapi farmakologi seperti levofloxacin, ceftriaxone, antipac, serta terapi nebulasi dan oksigen.hasil evaluasi harian menunjukkan adanya penurunan frekuensi napas menjadi 24x/menit dan saturasi oksigen 97%. Pasien mengatakan bahwa posisi *ortopnea* ini membantu mengurangi sesak napas dan memberikan rasa nyaman saat bernapas. Serta hasil pengkajian objektif menunjukkan peningkatan saturasi oksigen 97%, bunyi napas ronkhi tidak terdengar, serta tidak didapatkan penggunaan otot bantu napas maupun cuping hidung. Pasien tampak nyaman saat bernapas di posisi *ortopnea*.

Table 1. Perkembangan saturasi oksigen & frekuensi napas setelah diberikan posisi *ortopnea*

| Tanggal         | Kondisi sekret & bunyi napas | Saturasi oksigen | Frekuensi napas |
|-----------------|------------------------------|------------------|-----------------|
| 03 Oktober 2025 | Ronki (+), sekret banyak     | 92% - 93%        | 27              |
| 04 Oktober 2025 | Ronki (+), sekret minimal    | 94% - 95%        | 25              |
| 05 Oktober 2025 | Ronki (-), sekret sedikit    | 96%              | 24              |
| 06 Oktober 2025 | Ronki (-), sekret tidak ada  | 97%              | 24              |

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Ginting S, Nurwahyuni S, Wati S (2025), yang melakukan studi kasus terhadap 19 pasien PPOK yang mengalami sesak napas dan nilai saturasi oksigen tidak normal (<95%). Sebelum penerapan posisi *orthopnea*, saturasi oksigen (SpO<sub>2</sub>) masing-masing pasien tercatat <95%. Setelah dilakukan intervensi posisi *orthopnea* secara rutin selama tiga hari, SpO<sub>2</sub> meningkat menjadi 95% - 100%. Temuan ini mengindikasikan bahwa posisi *orthopnea* mampu meningkatkan saturasi oksigen sekaligus menurunkan laju pernapasan secara signifikan. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil Yuliasari (2024), yang melakukan penelitian deskriptif kuasi-eksperimental di RSUD Dr. Soeratno Gemolong pada tahun 2024 dengan dua responden yang mendapat intervensi posisi *orthopnea*. Hasilnya menunjukkan penurunan frekuensi napas hingga mencapai rentang normal

setelah terapi, menegaskan bahwa teknik ini efektif dalam mengurangi sesak napas pada pasien TB paru.

Pemberian posisi yang tepat dan efektif dalam membantu mengatasi sesak napas adalah posisi duduk condong kedepan atau posisi *ortopnea*. Posisi *Ortopnea* mengurangi beban kerja otot-otot pernapasan dan memungkinkan paru-paru mengembang lebih baik, sehingga meningkatkan aliran udara dan pertukaran gas. Penerapan posisi *ortopnea* secara rutin dapat membantu pasien merasa lebih lega dan dapat memperbaiki oksigen tanpa intervensi medis tambahan (Novitasari, et al, 2024)

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah penyakit radang paru-paru kronis yang menyebabkan aliran udara terhambat dari paru-paru. Gejalanya meliputi kesulitan bernapas, batuk, produksi lendir (dahak), dan mengi. Ini biasanya disebabkan oleh paparan jangka panjang terhadap gas atau partikel yang mengiritasi, paling sering dari asap rokok. Orang dengan COPD berisiko lebih tinggi terkena penyakit jantung, kanker paru-paru dan berbagai kondisi lainnya. (kemenkes RI, 2023).

Keluhan pasien dengan PPOK pada umumnya adalah batuk dan sesak napas yang semakin berat seiring dengan adanya aktifitas. Dalam kondisi ini perawat sangat dibutuhkan oleh pasien dalam memenuhi kebutuhan oksigen dan kenyamanan. Intervensi keperawatan yang dilaksanakan pada pasien penyakit paru obstruksi kronik bertujuan meningkatkan dan mempertahankan oksigenasi tercakup dalam domain keperawatan, yaitu pemberian dan pemantauan intervensi serta program yang terapeutik. Tindakan keperawatan mandiri yang dimaksud seperti perilaku peningkatan kesehatan dan upaya pencegahan, pengaturan posisi fowler atau semifowler, teknik batuk efektif, dan intervensi tidak mandiri, seperti pengisapan lendir (*suction*), fisioterapi dada, hidrasi, dan inhalasi serta terapi oksigen (Potter dan Perry, 2005).

## PEMBAHASAN

Penerapan intervensi ini mengidentifikasi keefektifan pemberian terapi posisi *ortopnea* terhadap peningkatan saturasi oksigen dan penurunan frekuensi napas. Hasil pengkajian menunjukkan frekuensi napas menurun dan saturasi oksigen meningkat. Frekuensi napas saat pengkajian awal 29x/menit menjadi 24x/menit dan nilai saturasi oksigen berawal dari 91% menjadi 97%.

Menurut analisis penulis terdapat perbedaan frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pada kedua subjek antara sebelum dan setelah pemberian terapi posisi

*ortopnea* selama 4 hari berturut-turut. Hasil dari penerapan intervensi tersebut relevan dengan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) sebelum dan setelah diberikan intervensi posisi *ortopnea*. Sebelum dilakukan posisi *ortopnea* rata-rata saturasi oksigen pasien adalah 90% dan setelah diberikan posisi *ortopnea* naik menjadi 92%. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh posisi *ortopnea* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

Kadar saturasi oksigen yang berada di bawah batas normal, terutama kurang dari 95%, kerap dijumpai pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Saturasi oksigen menunjukkan presentase hemoglobin dalam darah yang berikatan dengan oksigen. Pada individu sehat, kerusakan jaringan paru serta penyempitan saluran napas menyebabkan proses pertukaran gas tidak berlangsung optimal, sehingga kadar oksigen dalam darah menurun. Jika saturasi oksigen turun di bawah 95% hal ini menandakan tubuh mulai kesulitan memenuhi kebutuhan oksigen bagi organ-organ vital.

Saat saturasi oksigen berada pada rentang 90-94%, pasien PPOK biasanya mulai merasakan gejala seperti napas menjadi lebih cepat, mudah lelah, pusing, atau terasa lemah ketika beraktivitas. Kondisi ini mengindikasikan terjadinya hipoksemia ringan hingga sedang. Tanpa penanganan yang tepat, kadar oksigen dapat terus menurun dan menimbulkan gangguan yang lebih luas. Organ penting seperti otak, jantung, dan otot rangka akan kekurangan suplai oksigen, yang pada akhirnya dapat mengganggu fungsi tubuh secara menyeluruh. Gejala pun dapat berkembang menjadi sesak napas berat, kebingungan, bahkan penurunan kesadaran.

Pada saturasi oksigen dibawah 90%, pasien PPOK atau *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* mengalami hipoksemia berat yang berbahaya dan berisiko menyebabkan kerusakan jaringan. Jantung akan bekerja lebih keras untuk mengimbangi kekurangan oksigen, sehingga dapat menimbulkan komplikasi seperti hipertensi pulmonal dan gagal jantung kanan. Penanganan meliputi terapi oksigen sesuai indikasi, pengobatan eksaserbasi secara dini, rehabilitasi paru, serta edukasi teknik pernapasan dan penghindaran faktor risiko. Dengan pengelolaan yang tepat, kualitas hidup pasien tetap dapat dipertahankan meskipun saturasi oksigen rendah.

Posisi *ortopnea* adalah intervensi nonfarmakologis yang

efektif untuk membantu pasien PPOK atau Chronic Obstructive Pulmonary Disease dengan saturasi oksigen rendah, dilakukan dengan cara duduk tegak sambil sedikit membungkuk ke depan dan menopang lengan pada meja atau bantal. Posisi ini memberi ruang gerak lebih luas pada diafragma serta mengoptimalkan kerja otot bantu pernapasan seperti otot interkostal dan pektoral, sehingga ventilasi paru menjadi lebih baik. Karena paru-paru dapat mengembang lebih maksimal tanpa tekanan organ perut seperti saat berbaring, pertukaran oksigen dan karbon dioksida menjadi lebih efisien, volume udara yang masuk meningkat, dan saturasi oksigen pun naik secara bertahap.

Posisi ortopnea tidak hanya meningkatkan ventilasi, tetapi juga mengurangi sesak napas pada pasien PPOK atau Chronic Obstructive Pulmonary Disease dengan membuat pernapasan lebih nyaman dan terkontrol sehingga kecemasan berkurang. Posisi duduk condong ke depan membantu distribusi udara ke seluruh bagian paru, mengoptimalkan pertukaran oksigen dan karbon dioksida, serta meningkatkan saturasi oksigen. Selain itu, posisi ini memperbaiki sirkulasi dengan menurunkan tekanan dalam rongga dada dan meningkatkan aliran darah ke jantung, sehingga suplai oksigen ke jaringan menjadi lebih efektif.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi intervensi posisi *ortopnea* efektif dalam mengurangi sesak dan meningkatkan saturasi oksigen secara bertahap pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Efektivitas intervensi ini terlihat dari berkurangnya sesak napas, penurunan frekuensi pernapasan dari 29x/menit menjadi 24x/menit, tidak didapatkan penggunaan otot bantu napas dan saturasi oksigen meningkat dari 91% menjadi 97%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan intervensi tersebut efektif dapat meningkatkan ventilasi, menurunkan kerja napas, dan memberikan kenyamanan pasien saat bernapas. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya dilakukan pada satu subjek pasien saja sehingga hasilnya tidak dapat di generalisasikan untuk seluruh populasi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

Intervensi posisi *ortopnea* ini memiliki nilai praktis karena dapat diterapkan dengan mudah dan bisa dilakukan di lingkungan klinis maupun secara mandiri di rumah tanpa menimbulkan resiko. Oleh karena itu, posisi *ortopnea* adalah salah satu alternatif terapi non-farmakologi dalam asuhan keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan diharapkan dapat menjadi referensi bagi tenaga kese-

hatan untuk mengintegrasikan intervensi tersebut ke dalam praktik keperawatan.

## SARAN

Disarankan bagi tenaga Kesehatan agar dapat mengintegrasikan *ortopnea position* sebagai bagian dari intervensi keperawatan dalam penatalaksanaan gangguan pernapasan, terutama pada pasien dengan penurunan saturasi oksigen

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, F. D. (2017). *Asuhan keperawatan pada klien penyakit paru obstruksi kronik dengan ketidakefektifan bersihan jalan napas di ruang paviliun cempaka RSUD Jombang*. Karya Tulis Ilmiah. [Doctoral dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang].
- Fiantika, F. R. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Penerbit PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Ginting, S., Nurwahyuni, S., Wati, S. (2025). *Pengaruh Posisi Ortopnea Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*. Jurnal Keperawatan, 18(2), 119-129. <https://doi.org/10.56586/jk.v18i2.481>.
- Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease. (2017). *Pocket Guide To COPD Diagnosis, Management, And Prevention: A Guide For Health Care Professionals*. J COPD Found, 4(3), 177.
- Hastuti, E. (2023, Agustus 24). *Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*. Kemenkes Direktorat Jendral Kesehatan Lanjutan. [https://keslan.kemkes.go.id/view\\_artikel/2718/penyakit-paru-obstruktif-kronik-ppok](https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/2718/penyakit-paru-obstruktif-kronik-ppok).
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Penyakit Paru Obstruktif Kronik*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Merokok Penyebab Utama Penyakit Paru Obstruktif Kronik*.
- Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional. (2021). *Pedoman dan Standar Etik dan Pengembangan Kesehatan Nasional*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan kesehatan (PLB).
- Lemone, P. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (1th ed). Penerbit EGC.
- Maunaturrohman, A., & Yuswatiningsih, E. (2018). *Terapi Diafragma Untuk Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*. E-Book Penerbit Stikes Majapahit, 1-31.
- Muhsinah, S. (2023). *Pengantar Keperawatan Kritis* (1th ed). Medan :Yayasan Kita Menulis.
- Muttaqin, A. (2014). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*

- (1th ed). Penerbit Salemba Medika.
- Novitasari, N. (2024) *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Yang Mengalami Masalah Gangguan Pertukaran Gas Melalui Posisi Orthopnea Pada Pasien Dengan Cad: Case Report. Sentral: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(2), 667-686.
- Nurmayanti, N. (2019). *Pengaruh Fisioterapi Dada, Batuk Efektif Dan Nebulizer Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Dalam Darah Pada Pasien PPOK. Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 362-371.
- Olfah, Y., & Ghofur, A. (2016). *Dokumentasi Keperawatan*. 1th ed. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Paramitha, P. (2020). *Respon Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi Terhadap Penerapan Fisioterapi Dada Di Rumah Sakit Khusus Paru "Respira". Karya Tulis Ilmiah. [Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta]*.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2023). *PPOK; Pedoman, Diagnosis Dan Penatalaksanaan Di Indonesia*.
- Potter, P.A., Perry, A.G. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik* (ed 4), Penerbit EGC.
- Putri, T. A. R. K. (2021). *Faktor-Faktor Kualitas Hidup Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik. Jurnal Keperawatan BSI*, 9(1), 21-33.
- Smeltzer SC, Bare BG, editor. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth* (Pakaryaningsih E, Editor Bahasa Indonesia) (12th ed). Penerbit EGC.
- Syaifuddin. (2018). *Anatomi Fisiolog Kurikulum Berbasis Kompetensi Untuk Keperawatan & Kebidanan* (4th ed). Penerbit EGC.
- Taringan. A. P. S., & Juliandi. (2018). *Pernapasan Pursed Lip Breathing Meningkatkan Saturasi Oksigen Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Derajat II. Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 1(2), 39-46.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia* (1th ed). Penerbit DPP PPNI.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia* (1th ed). Penerbit DPP PPNI.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia* (1th ed). Penerbit DPP PPNI.
- Tim Riskesdas 2018. (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (PLB).
- World Health Organization. (2024). *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*. Geneva: World Health Organization. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)).
- Yuliasari, D., & Susilaningsih, E. S. (2024). *Penerapan Posisi Orthopnea Terhadap Penurunan Dyspnea Pada Pasien Tuberculosis Paru Di RSUD dr. Soerarno Gemolong*. Universitas Kusuma Husada Surakarta. <http://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/6529>.
- Yusup, M., & Lan, L. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Penyakit Paru Obstruksi Kornis Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Di Ruang Jamrud Rumah Sakit Dr. Slamet Garut*. Karya Tulis Ilmiah, 1-77.