

**PENERAPAN *PURSED LIP BREATHING* TERHADAP
PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN PENYAKIT PARU
OBSTUKTIF KRONIK (PPOK)**

Wangsit Ridho Ramadhan¹⁾, Muhamad Nur Rahmad²⁾

¹⁾ Mahasiswa Prodi Profesi Ners Program Profesi
Universitas Kusuma Husada Surakarta

²⁾ Dosen Program Studi Keperawatan Program Sarjana
Universitas Kusuma Husada Surakarta

wangsitridhor@gmail.com

Abstrak

Latar belakang : PPOK merupakan penyakit paru bersifat kronik dan menjadi salah satu faktor yang menyebabkan sesak napas bagi penderita ditandai oleh hambatan aliran udara yang bersifat progresif dan berhubungan dengan respon inflamasi paru terhadap partikel atau gas yang beracun atau berbahaya. Prevalensi World Health Organization pada tahun 2018 memperkirakan 65 juta orang diseluruh dunia mengalami PPOK ringan hingga berat. Prevalensi PPOK Indonesia mencapai 3,7%. Hasil prevalensi PPOK di Jawa Tengah tahun 2017 sebesar 25.390 dan pada tahun 2018 terdapat 31.817 kasus. Data Dinkes Sragen kasus pasien PPOK sebanyak 10.425. Bila dibandingkan pada tahun 2020 kasus PPOK meningkat yaitu 76 kasus (Dinas kesehatan Kabupaten Sragen, 2022).

Skenario kasus : Pengkajian dilakukan pada Ny. S yang dilakukan pada tanggal 08 Juni 2024, pasien mengatakan lemas, sesak nafas 3 hari, merasakan sesak napas jika melakukan aktivitas yang berat. tanda-tanda vital : TD : 140/90 mmHg, Nadi : 123 x/menit, Respirasi : 32 x/menit, Suhu : 36,5°C, SpO2 : 87 %.

Strategi penelusuran bukti : Penelusuran karya ilmiah akhir ners dilakukan dengan bukti beberapa jurnal evidence based practice dalam pubmed google scholar didapatkan 5 jurnal pendukung. Penulisan menggunakan kata kunci dan telah ditemukan beberapa hasil jurnal penelitian, kemudian dilakukan pemilihan kasus sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan.

Pembahasan : penerapan *pursed lip breathing* didapatkan peningkatan saturasi oksigen sesudah diberikan terapi.

Kesimpulan : Terdapat pengaruh *pursed lip breathing* terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstuktif kronik (ppok)

Kata kunci :PPOK, *pursed lip breathing*,perubahan saturasi oksigen
Daftar Pustaka : 22 (2015-2023)

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit paru kronis bersifat persisten, irreversible, yang ditandai dengan obstruksi jalan napas. PPOK adalah gangguan umum, dapat dicegah dan diobati yang ditandai dengan gejala pernapasan persisten dan pembatasan aliran udara karena kelainan saluran pernapasan atau alveoli. Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) umumnya diakibatkan oleh paparan gas serta partikel beresiko dan dipengaruhi oleh faktor pasien seperti perkembangan paru-paru yang tidak normal (GOLD, 2019). Penyakit yang tidak menular dan masih menjadi masalah Kesehatan global khususnya di Indonesia salah satunya adalah Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK).

World Health Organization (WHO, 2018) memperkirakan 65 juta orang diseluruh dunia mengalami PPOK ringan hingga berat. Pada tahun 2015, lebih dari 3 juta orang meninggal sebab penyakit paru obstruktif kronis, terhitung 5,5% dari seluruh kematian disegala dunia. Kematian PPOK hendak terus bertambah sepanjang 30 tahun ke depan kecuali tindakan segera diambil guna mengurangi aspek resiko yang pengaruhi penyakit. Pada tahun 2020, penyakit paru obstruktif kronis diperkirakan jadi pemicu kematian ketiga di dunia.

Prevalensi pengidap PPOK di Asia mencapai 56,6 juta dengan prevalensi 6,3%. Angka ini mewakili 3,5- 6,7% di Cina, 38.160 juta, Jepang 5.140 juta dan Vietnam 2.068 juta (WHO, 2018).

Prevalensi PPOK Indonesia mencapai 3,7%, dengan Nusa Tenggara Timur memiliki prevalensi PPOK tertinggi sebesar 10,0% dan prevalensi terendah di Lampung sebesar 1,4% dan Provinsi Jawa Tengah di peringkat ke-11 dengan mencapai 3,4% (Riskesmas, 2018). Hasil prevalensi PPOK di Jawa Tengah tahun 2017 sebesar 25.390 dan pada tahun 2018 terdapat 31.817 kasus, dari hasil tersebut bahwasanya PPOK mengalami peningkatan dalam waktu yang cukup cepat (Dinas Kesehatan Dasar Provinsi Jawa Tengah). Data Dinkes Sragen kasus pasien PPOK sebanyak 10.425, sementara cakupan penderita PPOK yang ditemukan dan ditanganisebesar 0,9% (82 kasus). Bila dibandingkan pada tahun 2020 kasus PPOK meningkat yaitu 76 kasus (Dinas kesehatan Kabupaten Sragen, 2022).

Prevalensi PPOK di Indonesia menyebabkan peningkatan asap rokok, pencemaran lingkungan (indoor, outdoor, tempat kerja), genetik, dan pembentukan PPOK pada sitem limfatik baik pada perokok aktif maupun perokok pasif. Faktor, termasuk riwayat infeksi pernapasan berulang. Deposisi folikel

dan kolagen pada dinding luar saluran napas (Khairani, 2020). Faktor utama yang paling berpengaruh terjadinya PPOK yaitu asap rokok. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2020, jumlah perokok berusia 5 tahun keatas di Indonesia mencapai 23,21 dan di Provinsi Jawa Tengah presentase yang merokok usia lebih dari 15 tahun mencapai 27,70%. Merokok merupakan penyebab PPOK dengan resiko 30 kali lebih besar, 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 terakhir saat PPOK berkembang (Ikawati, 2019). Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan beberapa gangguan yang mempengaruhi pola aliran udara dari dalam dan keluar paru. Gangguan yang sering ditemui adalah bronchitis kronis, asma bronkhial dan emfisiema (Muttaqin, 2020). Penyakit Paru Obstruktif Kronis Merupakan suatu penyakit yang tidak menular yang telah menjadi masalah kesehatan masyarakat Indonesia. Kejadian PPOK semakin meningkat dikarenakan jumlah perokok, polusi udara dari industri dan asap kendaraan yang terus meningkat (Khasanah, 2020). Diperlukan manajemen untuk membuat pasien dapat

bernafas lebih efektif sehingga pernapasan pasien lebih baik saat menjalani perawatan PPOK di rumah sakit. Salah satu dari beberapa perawatan standar yang sering diberikan pada pasien yang mengalami PPOK adalah Teknik *Pursed Lips Breathing*.

Pursed Lip Breathing adalah latihan pernapasan dengan menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir lebih dirapatkan atau dimonyongkan dengan waktu ekshalasi lebih di perpanjang. Terapi rehabilitasi paru-paru dengan pursed lips breathing ini adalah cara lips breathing ini adalah cara yang sangat mudah di yang sangat mudah dilakukan, tanpa memerlukan alat bantu apapun, dan juga tanpa efek negative seperti pemakaian obat-obatan.

Berdasarkan data laporan RSUD dr. Soehadi Prijonegoro sragen 3 bulan terakhir yaitu tahun 2024 didapatkan kasus PPOK menempati posisi pertama dari 10 besar penyakit rawat inap terbanyak yaitu PPOK, DM, Hipertensi, Dyspnea, CKD, Anemia, B20, ISPA, Pneumonia, Febris. Berdasarkan uraian dan latar belakang diatas tersebut penulis tertarik mengambil topik dalam karya ilmiah akhir Ners dengan judul “Penerapan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)”.

METODOLOGI STUDI KASUS

Penelitian ini dilakukan di Ruang Instalasi Gawat Darurat RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pada tanggal Mei - Juni 2024. Karya tulis ilmiah ini penulis menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penerapan pemberian *Pursed Lip Breathing* ini dilakukan kepada pasien kasus pasien Dyspnea penderita PPOK. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi pengukuran saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan *Pursed Lip Breathing*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek pada penerapan ini dilakukan pada Ny. S berusia 57 Tahun, jenis kelamin perempuan dengan diagnosa medis ppok yang berada di Ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Pengkajian data melalui wawancara, observasi dan melihat data dari rekam medik pasien. Pembahasan akan dilakukan dari pengkajian, analisa data, intervensi, implementasi hingga evaluasi.

1. Pengkajian Keperawatan

Berdasarkan dari hasil pengkajian pada hari Sabtu, 08 Juni 2024 pukul 09.00 WIB di Ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen terdapat pasien yang bernama Ny.S berusia 57 Tahun, jenis

kelamin perempuan, agama islam, pendidikan terakhir SMP dan bekerja sebagai ibu rumah tangga.

Berdasarkan dari hasil pengkajian *primary survey* yaitu : *Airway* : Pasien tampak sesak nafas, Jalan napas pasien paten, lidah tidak jatuh kebelakang, tidak ada suara napas tambahan, tidak ada summbtan jalan nafas. *Breathing* : Pola napas efektif, RR : 32 x/menit, irama reguler, terdapat pernafasn cuping hidung, gerakan dada simetris, tidak tampak menggunakan otot bantu nafas. *Circulation* : Heart rate 123x/menit, TD : 140/90 mmHg, Kekuatan nadi : kuat, CRT <2 detik, akral hngat, S : 36,5°C. *Disability* : kesadaran pasien compos mentis, GCS 15 E4 V6 M5 pupil isokor, reflek cahaya +/- *Exposure* : akral hangat, tidak terdapat tanda-tanda syok.

Hasil pengkajian *secondary survey* yaitu : tanda-tanda vital : TD : 140/90 mmHg, Nadi : 123 x/menit, Respirasi : 32 x/menit, Suhu : 36,5°C, SpO2 : 87 %. Pengkajian nyeri : pasien mengatakan tidak ada yang nyeri. History (sample) : pasien mengatakan lemas, sesak nafas 3 hari, Pasien juga mengeluh merasakan sesak napas jika melakukan aktivitas yang berat., saat dilakukan pengkajian pasien tampak merasa sesak napas, terdapat retraksi dinding dada, terdapat nafas cuping hidung, terdapat bunyi nafas tambahan. Pasien mengatakan

tidak memiliki riwayat alergi terhadap makanan atau obat-obatan, pasien tidak mempunyai riwayat penyakit.

Pasien datang ke IGD RSUD Sragen pada tanggal 08 Juni 2024 pukul 09.00 WIB dengan keluhan pasien mengatakan lemas, sesak nafas 3 hari, Pasien juga mengeluh merasakan sesak napas jika melakukan aktivitas yang berat., saat dilakukan pengkajian pasien tampak merasa sesak napas, terdapat retraksi dinding dada, terdapat nafas cuping hidung, terdapat bunyi nafas tambahan.

Hasil pemeriksaan *head to toe* didapatkan data bahwa pada mulut mukosa bibir tampak kering, pemeriksaan pada paru didapatkan data tidak terdapat jejas, pembesaran dinding dada tampak simetris, vocal premitus teraba, suara paru-paru sonor dan vesikuler. Pemeriksaan pada jantung didapatkan data dada berbentuk simetris, ictus cordis tidak tampak, tidak terdapat nyeri tekan, terdengar bunyi jantung normal (lup-dup) dan pekak. Pemeriksaan pada ekstermitas, ekstermitas atas kanan maupun kiri baik memiliki kekuatan otot 5, ROM bergerak aktif, dan tidak terdapat perubahan bentuk tulang. Ekstermitas bawah kanan maupun kiri memiliki kekuatan otot 5, ROM bergerak aktif, dan tidak terdapat perubahan tulang.

2. Diagnosa Keperawatan

Menurut SDKI PPNI (2017) Diagnosa Keperawatan merupakan penilaian secara klinis terhadap respon pasien dengan masalah kesehatan atau suatu proses kehidupan yang dialami baik secara langsung aktual atau potensial.

Pengkajian yang dilakukan pada Ny.S dengan diagnosa medis PPOK di Ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen didapatkan dua masalah keperawatan, yaitu : Pola napas tidak efektif b/d hambatan upaya napas d/d pasien mengeluh sesak napas (D.0005), Bersihan jalan napas tidak efektif b/d hipersekresi jalan napas d.d sputum berlebih (D.0001).

3. Intervensi Keperawatan

Menurut SIKI PPNI (2018) Intervensi Keperawatan merupakan salah satu standar profesi yang dibutuhkan dalam menjalankan praktik keperawatan di Indonesia dengan segala treatment / bentuk terapi yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran yang diharapkan. Dalam penulisan intervensi harus dilihat dengan kondisi klien dan apa saja yang dibutuhkan oleh klien dalam perawatannya seperti: observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi.

Intervensi yang dilakukan untuk masalah Pola napas tidak efektif b/d hambatan upaya napas d/d pasien mengeluh sesak napas selama 1x8 jam diharapkan pola napas (L.01004) dapat membaik dengan kriteria hasil : dyspnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi menurun, frekuensi napas menurun, kedalaman napas menurun, pernapasan cuping hidung menurun. Intervensi yang dilakukan untuk pola napas tidak efektif yaitu dengan manajemen jalan nafas (I.01011) yang terdiri dari observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi. Observasi : monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), monitor jalannapas tambahan, monitor sputum. Terapeutik : posisikan semi fowler atau fowler, lakukan fisioterapi dada jika perlu, lakukan penghisapan lender kurang dari 15 detik, berikan oksigen, jika perlu. Edukasi : ajarkan teknik batuk efektif. Kolaborasi : kolaborasikan pemberian bronkodilator, ekpektoran, mukolitik, jika perlu.

Kemudian untuk intervensi yang ke 2 yang dilakukan dengan masalah Bersihan jalan napas tidak efektif b.d hipersekresi jalan napas d.d sputum berlebih selama 1x8 jam diharapkan Bersihan Jalan Napas (L.01001) dengan kriteria hasil: Batuk efektif meningkat,

Produksi sputum menurun dan Dispnea menurun.

Intervensi yang dilakukan untuk Bersihan jalan napas tidak efektif yaitu : Latihan Batuk Efektif yang terdiri dari observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi. Observasi : Identifikasi kemampuan batuk, Monitor adanya retensi sputum, Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas, Monitor input dan output cairan (mis. jumlah dan karakteristik). Terapeutik : Atur posisi semi-Fowler atau Fowler , Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien, Buang sekret pada tempat sputum. Edukasi : Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif, Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik, Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali, Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3. Kolaborasi : Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu.

Gangguan pola napas tidak efektif adalah inspirasi atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat. Kriteria mayor yang dapat dilihat yaitu dyspnea dan pola napas abnormal. Sedangkan kriteria minornya adalah *pursed lip breathing*. Berdasarkan teori yang telah dituliskan oleh peneliti bahwa karena

adanya gangguan pada system pernapasan sehingga terjadi penurunan fungsi otot pernapasan dan kerusakan pada paru yang menyebabkan dyspnea menjadi masalah umum yang terjadi pada pasien PPOK.

Untuk melatih kekuatan otot pernapasan dan menurunkan Air trapping serta meningkatkan ventilasi oksigen salah terapi non farmakologi yang dapat diberikan adalah *Breathing exercise (Pursed Lip Breathing)*. Fokus intervensi pada kasus ini adalah penerapan *Pursed lip Breathing* yang dilakukan pada pasien PPOK diruang IGD.

4. Implementasi Keperawatan

Menurut PPNI (2018) Implementasi Keperawatan merupakan perwujudan dari rencana Tindakan yang sudah disusun pada tahap intervensi keperawatan. Implementasi keperawatan bisa diwujudkan dengan memberikan intervensi keperawatan secara langsung dan tidak langsung. Dalam implementasi keperawatan terdiri dari tindakan mandiri, kolaborasi dan rujukan.

Implementasi yang diberikan selama 1 x 8 jam yaitu mengidentifikasi pola napas, frekuensi napas dan saturasi oksigen, kemudian menjelaskan tujuan dan prosedur pemberian *Pursed lip Breathing* serta mengajarkannya. Tindakan dilakukan selama 15-20 menit di ruang IGD.

Setelah dilakukan tindakan, pasien diobservasi kembali TTV pasien meliputi pola napas, frekuensi napas serta saturasi oksigen, tekanan darah dan Nadi pasien. Didapatkan hasil pasien mengatakan sesak napas cukup berkurang, TD : 130/90 mmHg, Nadi : 98x/menit, RR : 28x/menit, SpO2 : 96%.

5. Evaluasi Keperawatan

Menurut PPNI (2018) Evaluasi Keperawatan adalah mengkaji respon pasien setelah dilakukan intervensi keperawatan dan mengkaji ulang asuhan keperawatan yang telah diberikan. Evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang terus menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau menghentikan rencana keperawatan. Penentuan masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak teratasi adalah dengan cara membandingkan antara SOAP dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.

Hasil evaluasi yang sudah didapatkan pada masalah utama pada gangguan pola napas tidak efektif b/d hambatan upaya napas d/d pasien mengeluh sesak napas teratasi Sebagian, yaitu dibuktikan dengan pasien mengatakan sesak napas menurun dan terdapat penurunan pada respirasi rate

serta terdapat peningkatan pada saturasi oksigen pasien. Pola napas tidak efektif teratasi. Sebagian dengan adanya penurunan pada respirasi rate dan peningkatan pada saturasi oksigen, maka pertahankan intervensi dengan rencana tindak lanjut.

Hasil yang didapatkan sebelum dilakukan tindakan, pasien meneluh sesak napas dan didapatkan hasil tanda-tanda vital pasien yaitu TD: 140/90 mmHg, Nadi : 123x/menit, RR: 32x/menit, SpO2 : 87%. Setelah dilakukan pemberian terapi *Pursed Lip Breathing*, pasien mengeluh sesak napas dengan skor 3, serta didapatkan hasil tanda-tanda vital yaitu TD : 130/90 mmHg, Nadi : 98x/menit, RR : 28x/menit, SpO2 : 96%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tindakan *Pursed Lip Breathing* dapat perubahan saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kronik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan pada respirasi rate dan peningkatan pada saturasi oksigen pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian (sri mulati dkk, 2023) Latihan pernapasan dengan Teknik *Pursed Lip Breathing* ini dapat memperbaiki keluhan sesak napas, mengurangi laju pernapasan dan meningkatkan status vital pada pasien PPOK, dengan demikian kenyamanan serta kesejahteraan dan

gangguan pernapasan pasien dapat terjaga. Hal tersebut selaras juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (benny dkk, 2023) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada frekuensi pernapasan dan SpO2 pasien PPOK sebelum dan sesudah diberikan Latihan pernapasan Teknik *Pursed Lip Breathing*.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan saturasi oksigen pre dan post mengalami peningkatan saturasi oksigen setelah diberikan terapi *Pursed Lip Breathing*. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat Pengaruh *Pursed Lip Breathing* dapat terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).

SARAN

1. Bagi penulis

Sebagai saran untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti masa perkuliahan dan sebagai tambahan pengalaman untuk meningkatkan pengetahuan tentang asuhan keperawatan pada pasien penderita PPOK yang dirawat serta menerapkan intervensi *Pursed Lip Breathing* sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP).

2. Bagi perawat

Sebagai salah satu dasar untuk mengembangkan ilmu pengetahuan terutama dalam memberikan intervensi keperawatan mandiri serta mengembangkan keterampilan perawat dalam pelaksanaan Tindakan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

3. Bagi Pasien/ Keluarga pasien

Dapat menambah ilmu pengetahuan pasien tentang Tindakan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), serta dapat melakukan tindakan tersebut jika sudah berada di rumah.

4. Bagi Pendidikan Institusi

Penerapan *Pursed Lip Breathing* diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan dan sebagai bahan perkembangan ilmu pengetahuan dibidang kesehatan khususnya dibidang ilmu keperawatan dalam melakukan intervensi keperawatan secara mandiri terhadap pasien penderita PPOK yang di rawat.

DAFTAR PUSTAKA

- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2017). Global Initiative for Chronic Obstructive. GOLD, Global Obstructive Lung Disease, 1–44. Retrieved from [http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_](http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_GOLD%20Commitee.%20(2021).%20Gold-Report-2021-v1.125Nov20_WMV.pdf)
- GOLD Commitee. (2021). Gold-Report-2021-v1.125Nov20_WMV.pdf (pp. 12– 19). <https://goldcopd.org>
- Kisner Carolyn & Colby Allen Lynn (2023). Terapi Latihan Dasar dan Teknik. (Volume 3). (Edisi 6). Jakarta: EGC
- Kusumawardani, N. et al. (2023) *_Hubungan Antara Keterpaparan Asap Rokok Dan Riwayat Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok) Di Indonesia_*, Jurnal Ekologi Kesehatan, 15(3), pp. 160 – 166. doi: 10.22435/JEK.V15I3.5889.160-166.
- Lewis SL, Bucher L, Heitkemper MM, & Harding MM. (2022). Perawatan medisbedah: penilaian dan manajemen masalah klinis. St. Louis: Elsevier. Lestari Lorna Lol

- Nies, M. A. (2019). Keperawatan Kesehatan Komunitas dan Keluarga (Edisi pert). ELSEVIER. Pangkey, B. C.
- NIH. 2019.COPD. <https://www.nhlbl.nih.gov/health-topics/copd>
- Oemiati R. (2023). Kajian Epidemiologis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok). <https://doi.org/10.22435/mpk.v23i2.3130.82-88>
- PPNI. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia:Definisi dan Indikator Diagnostik, Edisi 1 Cetakan III (Revisi). Jakarta: PPNI.
- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan, Edisi 1 Cetakan II. Jakarta: PPNI.
- PPNI. (2019). Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan, Edisi 1 Cetakan II. Jakarta: PPNI.
- PPNI. 2020. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik. 1st edn. Jakarta: Jakarta DPP PPNI
- Risikesdas, (2018). Hasil Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Jakarta: Depaertemen Kesehatan RI
- Risikesdas. (2018). Risikesdas DKI Jakarta 2018. In Laporan Provinsi DKI Jakarta. www.litbang.kemkes.go.id
- Risikesdas. 2018. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Rumampuk, E., & Thalib, A. H. (2020). Efektifitas terapi nebulizer terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). *Jurnal Mitrasehar*, 10(2), 250–259.
- Smeltzer, Suzanne C & Brenda G. Beare. 2015. Buku Ajar Keperawatan Keperawatan Medikal Medikal Bedah. Ed. 8. Vol. 3. Jakarta : EGC
- Sulistiowati, S., Sitorus, R., & Herawati, T. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keris Husada*, 5(1), 30– 38. http://repository.ump.ac.id/1077/5/ENDAH_RETNO_HAPSARI_BAB_II.pdf

- Susanto, A. D. (2021). Problems of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Among Workers. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 41(1), 64–73. <https://doi.org/10.36497/jri.v41i1.148>
- Smeltzer et al. 2020. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Jakarta: EGC
- Smeltzer, S.C and Bare, B.G. 2022. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*. Edisi 8 volume 2. Alih Bahasa H.Y. Kuncara, Monika Ester, Yasmin Asih. Jakarta: EGC
- Soemanti. 2019. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika
- Widiyanto, B. 2021. *Terapi Oksigen Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Melalui Pemeriksaan Oksimetri*. Jawa Tengah: Nursing Lecturer of Semarang Health Politechni.