

**Associate's Degree in Nursing Study Program
Faculty of Health Sciences
Kusuma Husada University of Surakarta
2024**

**NURSING CARE FOR COPD PATIENTS: INEFFECTIVE BREATHWAY
CLEANING WITH ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE
INTERVENTION**

¹Ananda Risqi Ade Putri, ²Ari Pebru Nurlaily, ³Saelan

¹Student of Associate's Degree in Nursing Study Program

²Lecturer of Faculty of Health Sciences of Kusuma Husada University of Surakarta

Email: anandarap004@gmail.com

ABSTRACT

COPD is a condition where the airways narrow and increase airflow obstruction caused by cigarette smoke. The biggest risk factor for COPD is poor and frequent smoking habits. ACBT or active cycle of breathing technique is a breathing control exercise to achieve a calm and rhythmic breathing pattern that can maintain the working capacity of the respiratory muscles and stimulate sputum secretion to open the airways. Which consists of Breathing Control (BC), Thoracic Expansion Exercise (TEE), Forced Expansion Exercise (FEE) or Huff. The objective of this case study was to determine the description of nursing care for COPD patients with active cycle of breathing technique intervention. While the method used in this case study was descriptive using a nursing care approach method, the participant is a COPD patient with ineffective airway clearance nursing problems focusing on respiratory rate. This case study was conducted on January 30th – February 01st, 2024 at Gemolong District Hospital. This case study shows a decrease in results from RR: 25x/minute to RR: 22x/minute. Therefore, it can be concluded that ACBT is an intervention used to reduce dyspnea, expel phlegm and reduce respiratory rate.

Keywords: Breathway cleaning, Active Cycle of Breathing Technique, COPD, Respiratory Rate

**Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Kusuma Husada Surakarta
2024**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN PPOK: BERSIHAN JALAN NAFAS
TIDAK EFEKTIF DENGAN INTERVENSI *ACTIVE CYCLE OF BREATHING
TECHNIQUE***

¹Ananda Risqi Ade Putri, ²Ari Pebru Nurlaily, ³Saelan
Mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga¹
Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta
Email: anandarap004@gmail.com

ABSTRAK

PPOK merupakan suatu kondisi terjadi penyempitan saluran udara dan peningkatan obstruksi aliran udara yang disebabkan oleh asap rokok. Faktor risiko terbesar terjadinya PPOK adalah kebiasaan yang kurang baik dan sering dilakukan yaitu merokok. ACBT atau *active cycle of breathing technique* merupakan latihan kontrol pernapasan untuk mencapai pola pernapasan yang tenang dan berirama yang dapat mempertahankan kapasitas kerja otot-otot pernapasan dan merangsang sekresi sputum untuk membuka saluran udara. Yang terdiri dari *Breathing Control (BC)*, *Thoracic Expansion Exercise (TEE)*, *Forced Expansion Exercise (FEE)* atau *Huff*. **Tujuan:** studi kasus ini adalah untuk mengetahui gambaran asuhan keperawatan pada pasien PPOK dengan intervensi *active cycle of breathing technique*. **Metode:** studi kasus ini adalah deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan asuhan keperawatan, partisipan satu pasien PPOK dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif berfokus pada *respiratory rate*. Studi kasus ini dilakukan pada 30 Januari – 01 Februari 2024 di RSUD Gemolong. **Hasil:** studi kasus ini menunjukkan adanya penurunan hasil dari RR: 25x/menit menjadi RR: 22x/menit. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ACBT merupakan intervensi yang digunakan untuk mengurangi dyspnea, mengeluarkan dahak dan menurunkan *respiratory rate*.

Kata Kunci : Bersihan Jalan Napas, *active cycle of breathing technique*, PPOK, *Respiratory Rate*

PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) ditandai dengan terbatasnya aliran udara disaluran napas, tidak bersifat reversible, dan merupakan respons inflamasi kronis terhadap gas berbahaya disaluran napas dan paru-paru (GOLD, 2019). PPOK sedang parah pada masyarakat berusia 30 tahun ke atas, 6,3% prevalensi terendah terdapat di HongKong dan Singapura sebesar 3,5% dan di Vietnam sebesar 6,7% (Sodikin *et al.*, 2022). Berdasarkan data riset kesehatan dasar di Jawa Tengah tahun 2020 rata-rata 29% dengan jumlah 24.000 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2020)

PPOK merupakan suatu kondisi terjadi penyempitan saluran udara dan peningkatan obstruksi aliran udara yang disebabkan oleh asap rokok. Komponen-komponen asap rokok bisa merangsang terjadinya peradangan kronik pada paru (Septiani, 2017). Faktor risiko PPOK adalah merokok, bahan kimia, debu, dan polusi udara, infeksi genetik, usia, jenis, kelamin, fungsi paru-paru dan status sosial ekonomi, namun faktor risiko terbesar terjadinya PPOK adalah kebiasaan yang kurang baik dan sering dilakukan yaitu merokok pada laki-laki (Astriani *et al.*, 2020).

Merokok adalah salah satu faktor penyebab umum PPOK adalah partikel inflamasi pada rokok merangsang produksi sekret berlebihan, batuk, melemahkan fungsi irisan, peradangan dan kerusakan pada dinding bronkus dan alveoli (Keperawatan Medis Edisi Bedah 8, 2018). Gejala PPOK paling umum adalah sesak napas, batuk kronik, dan produksi dahak (Rosha *et al.*, 2018). Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan patensi jalan napas.

Tanda dan gejala yang timbul antara lain batuk tidak efektif, dahak

berlebihan, *wheezing* atau mengi, dan ronkhi (Tim Pokja PPNI, 2017). ACBT atau *active cycle of breathing technique* adalah teknik yang menggabungkan kontrol pernapasan, kontrol ekspansi dada, dan teknik pernapasan paksa, pengendalian napas memerlukan pernapasan dada yang lembut ke bawah, saat dada dan bahu atas rileks, pasien merasakan bengkak saat inspirasi dipinggang desahan mereda saat bernapas (Gavin, 2020).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus dengan tujuan untuk mengetahui gambaran asuhan keperawatan pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan bersihan jalan tidak efektif menggunakan intervensi *active cycle of breathing technique*. Studi kasus ini mengambil salah satu pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan keluhan sesak napas, batuk tidak efektif, dan sputum yang berlebih di RSUD Gemolong Sragen dengan diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif menggunakan intervensi *active cycle of breathing technique*.

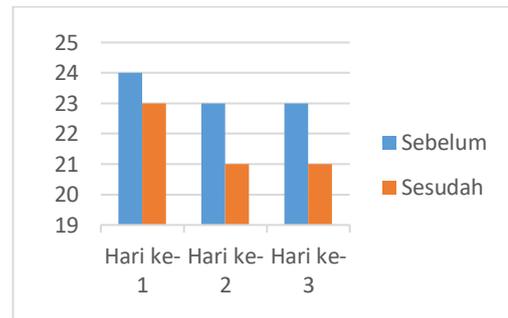
Studi kasus ini berfokus pada penurunan *respiratory rate* dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif untuk mengurangi sesak napas dan sputum yang berlebih. Pengambilan studi kasus ini berada di ruang Isolasi Bangsal Tulip RSUD Gemolong Sragen. Waktu pelaksanaan pengambilan kasus pada tanggal 30 Januari- 1 Februari 2024 selama 3 hari dengan pemberian intervensi *active cycle of breathing technique*, dimana terapi ACBT diberikan selama 10- 30 menit sebanyak 2-3 kali dalam sehari, dan diulangi 2-3 kali setiap langkahnya, dilakukan selama 3 hari berurut-urut.

I. HASIL

Hasil pengkajian dilakukan pada hari Selasa, 30 Januari 2024 pada pukul 09.00 WIB pada Tn. J dengan PPOK di RSUD Gemolong. Didapatkan data subjektif pasien mengatakan sesak napas dan batuk lebih dari satu bulan. Data objektif: sesak napas, batuk tidak efektif, adanya sputum, terdapat bunyi napas tambahan yaitu ronkhi. Hasil tanda-tanda vital TD: 130/ 90 mm Hg RR: 25 x/menit N: 102 x/ menit S: 35,2 °C SPO₂: 90%

Hasil dari analisis data yang didapat, maka penulis menegakkan diagnosis keperawatan yaitu bersihan jalan napas tidak efektif (D.0001) berhubungan dengan sekresi yang tertahan dibuktikan dengan, pasien mengatakan sesak napas dan batuk berdahak lebih dari satu bulan, dan pasien tampak batuk tidak efektif, sputum berlebih, terdapat bunyi napas tambahan ronkhi, pola napas berubah. Pada studi ini penulis hanya membahas keefektifan menurunkan *respiratory rate* dengan terapi ACBT.

Dari studi kasus yang dilakukan terdapat perubahan yang signifikan setelah memberikan tindakan terapi ACBT selama 3x 18 jam dan didapatkan hasil evaluasi penurunan RR pasien pada hari pertama mengalami penurunan sebelum diberikan terapi ACBT RR: 25x/ menit menjadi RR: 22x/menit untuk implementasi pertama pada pagi hari, dan untuk sore hari dari RR: 24x/menit menjadi RR:23x/menit. Implementasi hari kedua di pagi hari mengalami penurunan sebelum diberikan terapi ACBT RR: 23x/ menit menjadi RR: 21x/menit, dan untuk sore hari dari RR: 23x/menit menjadi RR:21x/menit. Implementasi hari ketiga di pagi hari mengalami penurunan sebelum diberikan terapi ACBT RR: 24x/ menit menjadi RR: 22x/menit, dan untuk sore hari dari RR: 23x/menit menjadi RR:22x/menit.



Gambar 1.1 Grafik Penurunan *Respiratory Rate*

II. PEMBAHASAN

Pada pengkajian didapatkan data subjektif pasien mengatakan sesak napas dan batuk lebih dari satu bulan. Data objektif: sesak napas, batuk tidak efektif, adanya sputum, terdapat bunyi napas tambahan yaitu ronkhi. Hasil tanda-tanda vital TD: 130/ 90 mm Hg RR: 25 x/menit N: 102 x/ menit S: 35,2 °C SPO₂: 90%.

PPOK (penyakit paru obstruktif kronik) merupakan suatu penyakit saluran pernapasan yang ditandai dengan ketidakadekuatan aliran udara progresif dan kerusakan jaringan yang terjadi karena perubahan struktur paru-paru yang disebabkan oleh peradangan kronis karena paparan partikel atau gas berbahaya yang terlalu lama seperti asap rokok (Nurbadriyah, 2022). Menurut Ekaputri, (2023) Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu penyakit yang menimbulkan beban kesehatan yang signifikan diseluruh dunia.

Gejala pada pasien PPOK yang paling utama adalah sesak napas, batuk disertai dengan produksi dahak (Rosha *et al.*, 2018). Hasil dari analisis data yang didapat, maka penulis mengambil prioritas diagnosis keperawatan yaitu bersihan jalan napas tidak efektif (D.0001) data subjektif pasien mengatakan sesak napas dan batuk berdahak lebih dari satu bulan, dan data objektif pasien tampak batuk tidak

efektif, sputum berlebih, terdapat bunyi napas tambahan ronkhi, pola napas berubah. Didapatkan tanda- tanda vital TD: 130/ 90 mm Hg RR: 25 x/menit N: 102 x/ menit S: 35,2 °C SPO₂: 90 %.

Berdasarkan fokus diagnosis keperawatan yang akan dibahas yaitu bersihan jalan napas tidak efektif (D.0001), maka penulis menyusun intervensi atau rencana keperawatan yaitu setelah dilakukan tindakan selama 3 x 12 jam masalah bersihan jalan napas tidak efektif dapat meningkat dengan kriteria hasil: bersihan jalan napas (L. 01001), meliputi: Intervensi keperawatan sesuai dengan SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia) yaitu latihan batuk efektif (I. 01006) dengan intervensi, sebagai berikut :

Observasi yaitu identifikasi kemampuan batuk bertujuan untuk mengetahui dapatkan pasien melakukan prosedur tindakan dengan benar, monitor adanya retensi sputum bertujuan untuk membersihkan jalan napas yang tersumbat, monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peradangan pada jalan napas.

Terapeutik yaitu atur posisi semi fowler atau fowler bertujuan untuk meningkatkan rasa nyaman pada pasien sesak napas dan meningkatkan pergerakan diafragma sehingga meningkatnya ekspansi dada dan ventilasi paru.

Edukasi: mengajarkan latihan pernapasan yang terdiri dari latihan pernapasan dalam bertujuan meningkatkan kemampuan pernapasan dan merangsang aktivitas otot pernapasan, latihan *huffing* bertujuan untuk meningkatkan volume tidal dan membuka sistem kolateral sehingga sputum dapat keluar pada saluran pernapasan, dan *breathing control* bertujuan untuk melatih kembali pola

napas yang tenang dan berirama, kombinasi dengan batuk efektif yang merupakan serangkaian teknik *active cycle of breathing technique*,

Menurut Arifin, (2019), mengatakan bahwa memberikan terapi teknik ACBT terbukti dapat membantu mengatasi masalah pelepasan pernapasan. Peningkatan kapasitas fungsional pernapasan adalah penurunan sesak napas dan penurunan retensi sputum pada saluran pernapasan dengan parameter pengukuran skala (Nugraha *et al.*, 2021). Terapi ini dilakukan sebanyak 3 hari dalam seminggu, 2- 3 kali setiap harinya dengan frekuensi waktu yaitu 10- 30 menit, setiap tahapnya dilakukan latihan sebanyak 3-5 kali (Huriah *et al.*, 2017)

Kolaborasi pemberian mukolitik, obat ini merupakan obat golongan agen, obat ini dapat memberikan efek pada bagian lapisan lendir dengan melapisi saluran pernapasan dengan meningkatkan pembersihan. Mukolitik merupakan obat pengencer lendir agar tidak terlalu kental dan lengket, sehingga lendir dapat mudah dikeluarkan. Combivent merupakan obat yang dapat mencegah penyempitan saluran pernapasan dengan dosis 1 x 2,5 ml atau ekspektoran juga berfungsi sebagai mengeluarkan lendir yang berlebihan. Pulmicort merupakan obat yang dapat mengobati gangguan saluran pernapasan dengan dosis 2x 5mg.

Implementasi pada diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif yaitu: Implementasi keperawatan hari pertama hingga hari ketiga pada tanggal 30 Januari sampai 01 Februari 2024 yaitu:

Observasi:mengidentifikasi kemampuan batuk, bertujuan untuk mengetahui kemampuan batuk, sehingga dapat memberikan terapi ACBT pada pasien. Pemberian latihan batuk efektif untuk mengurangi sekresi dari saluran udara dan menjaga paru paru bersih jika prosedur yang dilakukan

benar, latihan batuk efektif bertujuan untuk mempercepat pengeluaran secret pada pasien, Agustina *et al.*, (2022).

Terapeutik: mengatur posisi semi fowler atau fowler, merupakan terapi yang dilakukan untuk mengurangi rasa sesak napas dengan mengatur posisi gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru dan mengurangi tekanan dari *visceral- visceral* abdomen pada diafragma sehingga diafragma dapat terangkat dan paru akan berkembang secara maksimal dan volume tidal paru akan terpenuhi. Dengan terpenuhi volume tidal paru maka sesak napas dan penurunan saturasi oksigen pada pasien akan berkurang. Posisi semi fowler ini diberikan pada pasien sesak napas dengan derajat kemiringan 30- 45° (Wijayati *et al.*, 2019)

Edukasi: mengajarkan latihan pernapasan *active cycle of breathing technique* bertujuan untuk mengurangi sesak napas, membantu membersihkan jalan napas dari sekresi, memperbaiki pola napas, dan meningkatkan frekuensi pernapasan. ACBT merupakan latihan pernapasan yang menggunakan gabungan dari beberapa teknik yang terbukti membantu mengatasi masalah gangguan pernapasan (Arifin, 2019).

Active cycle of breathing technique (ACBT) merupakan latihan teknik pernapasan siklus aktif, atau *active breathing technique cycle*, adalah salah satu latihan pernapasan yang mengontrol pernapasan untuk mencapai pola pernapasan yang tenang dan berirama yang mempertahankan kapasitas kerja otot-otot pernapasan dan merangsang sekresi sputum untuk membuka saluran udara (Nugraha *et al.*, 2021)

Intervensi terapi latihan ACBT terdiri dari *Breathing Control* (BC); *Thoracic Expansion Exercise* (TEE); *Forced Expiration Technique* (FET). Selama latihan, terapis menginstruksikan pasien untuk

melakukan langkah-langkah ACBT, yaitu :

Langkah pertama: *breathing control*, pasien dibaringkan dalam posisi santai di tempat tidur atau kursi, setelah itu pasien diinstruksikan untuk menarik dan memembuang napas secara teratur dan tenang, yang diulangi oleh pasien sebanyak 3-5 kali. Tangan peneliti diletakan dibagian belakang dada pasien untuk mengetahui gerakan naik turun saat pasien bernapas. Langkah kedua yaitu latihan ekspansi dada (*Thoracic Expansion Exercise*): Masih dengan posisi duduk yang sama, pasien diinstruksikan untuk menarik napas secara perlahan kemudian menghembuskannya secara perlahan hingga udara di paru-paru terasa kosong.

Pasien mengulangi langkah ini sebanyak 3-5 kali, ketika pasien sudah lebih mudah bernapas, pasien diarahkan untuk mengulangi pemeriksaan pernapasan awal. Langkah ketiga: yaitu teknik pernafasan paksa (*Forced Expiration Technique*): Setelah menyelesaikan dua langkah di atas, pasien diminta menarik napas dalam-dalam, mengontraksikan otot perut untuk menahan napas sambil menghembuskan napas serta menjaga mulut dan tenggorokan tetap terbuka. Huffing dilakukan dengan cara yang sama sebanyak 2-3 kali, setelah itu diakhiri dengan batuk yang efektif untuk mengeluarkan sputum (Huriah *et al.*, 2017).

Kolaborasi: pemberian mukolitik atau ekspektoran merupakan obat yang digunakan untuk pasien asma atau pengobatan COPD atau PPOK, obat ini digunakan untuk mencegah dan meredakan serangan asma atau mengi dan sesak napas. Obat yang diberikan adalah combivent 1x 2,5 ml, pulmicort 2x 5mg.

Manajemen fisioterapi bertujuan untuk mengurangi etensitas gejala

serangan asma atau sesak napas. Beberapa gejala umum adalah batuk sesak napas, mengi, dan rasanya tidak nyaman pada dada dan gangguan tidur akibat batuk (Garagorri- Gutierrez et al., 2022). Pernapasan yang melemah dan tidak diobati menyebabkan komplikasi yang memburuk kondisi pasien. Salah satu olahraga yang bisa dilakukan untuk mengatasi sesak napas adalah dengan melakukan ACBT (*active cycle of breathing technique*).

Latihan teknik pernapasan siklus aktif adalah salah satu latihan pernafasan yang dapat mengontrol pernapasan untuk mencapai pola pernafasan yang tenang dan berirama yang mempertahankan kapasitas kerja otot-otot pernafasan dan merangsang sekresi sputum untuk membuka saluran udara (Nugraha et al., 2021)

Evaluasi keperawatan hasil studi kasus diketahui bahwa hari pertama pada tanggal 30 Januari 2024 setelah dilakukan implementasi keperawatan tindakan nonfarmakologi yaitu gabungan teknik latihan pernapasan dan batuk efektif dengan evaluasi subjektif: pasien mengatakan sesak napas berkurang, batuk berkurang, dahak keluar setelah melakukan latihan acbt, evaluasi objektif: pasien tampak sudah tidak sesak napas, frekuensi napas membaik, pola napas membaik, *assesment* : bersihan jalan napas tidak efektif b.d sekresi yang tertahan teratasi, *planning* : lanjutkan intervensi dengan menganjurkan melakukan latihan pernapasan *active cycle of breathing technique* secara mandiri.

Active cycle of breathing technique (ACBT) adalah metode perawatan fleksibel yang digunakan untuk memobilisasi dan menghilangkan sekresi berlebih pada bronkial. Tujuan perawatan ini untuk membersihkan jalan nafas dari sputum yang berlebih, untuk mengurangi sesak nafas, mengurangi batuk dan memperbaiki pola nafas. Siklus ini dilakukan sebanyak tiga

sampai lima kali ulangi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik (Pakpahan, 2018)

Menurut Lamuvel *et al.*, 2016, ACBT merupakan terapi pernapasan yang dapat memberikan efek yang penting dalam meningkatkan kedalaman pernapasan, oksigenasi dan kekuatan otot yang dimana ketiga teknik ACBT merupakan suatu bagian dari mekanisme yang digunakan untuk mengurangi dyspnea dan meningkatkan kualitas hidup

III. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penerapan terapi *active cycle of breathing technique* (ACBT) pada pasien PPOK dengan masalah keperawatan berihan jalan napas tidak efektif selama tiga hari terbukti efektif dalam penurunan *respiratory rate* 25x/menit, menjadi 22x/menit.

Berdasarkan hasil penelitin tersebut, diharapkan:

1. Bagi tenaga kesehatan khususnya perawat

Berkoordinasi dengan tim kesehatan lain dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan maksimal, khususnya pada klien PPOK salah satunya dengan pemberian terapi *active cycle of breathing technique*. Perawat dapat memberikan pelayanan profesional dan komperhensif.

2. Bagi Rumah Sakit
Meningkatkan tindakan khususnya pada pemberian terapi *active cycle of breathing technique*. Pada pasien PPOK dengan keluhan sesak dan sulit untuk mengeluarkan dahak, pihak RSUD Gemolong Sragen dapat mengimplementasikan teknik pemberian terapi *active cycle of breathing technique* agar pelayanan dirumah sakit lebih semakin baik dan sesuai dengan standart operasional prosedur.
3. Bagi Institusi Pendidikan
Dapat meningkatkan mutu pelayanan pendidikan yang lebih

berkualitas dan profesional sehingga dapat tercipta perawat yang profesional, inovatif, terampil dan bermutu yang mampu memberikan asuhan keperawatan secara menyeluruh terutama penanganan pasien PPOK berdasarkan kode etik keperawatan.

4. Bagi Keluarga Pasien

Keluarga dapat menerima, memahami, serta menerapkan cara memberikan terapi *active cycle of breathing technique* bagi pasien PPOK baik di lingkungan rumah sakit maupun di lingkungan luar rumah sakit

IV. DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D., Pramudianto, A., Novitasari, D., Bangsa, U. H., Tengah, J., Studi, P., ... Tengah, J. (2022). Implementasi Batuk Efektif Pada Pasien Pneumonia, 2, 30–35
- Arifin, S. (2019) 'Penggunaan Active Cycle of Breathing Technique Pada Kasus Bronkiektasis Et Causa Post Tuberkulosis Paru Rs Paru Dr. M Goenawan Cisarua Bogor Analisis Kasus Berbasis Bukti', Seminar Nasional Teknologi Terapan Berbasis Kearifan Lokal, 2(1), pp. 509–516.
- Astriani Yunica N, Aryawan K. Heri M Jurnal Keperawatan Silampari (2020) 4(1) 248-256 DOI: [10.31539/jks.v4i1.1767](https://doi.org/10.31539/jks.v4i1.1767)
- Kementrian Kesehatan RI 2018. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta : Kemenkes RI. Diakses Oktober 2020
- Nurbadriyah, W. D. (2022). Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK). In Asuhan Keperawatan Sistem pernafasan Berbasis SDKI, SIKI, dan SLKI (pp. 108–121).
- Rosha, P. T., & Dewi, F. S. T. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK). *Berita Kedokteran Masyarakat*, 34(2), 62. <https://doi.org/10.22146/bkm.26393>
- Septiani, N. W. (2017). Asuhan Keperawatan Pada Klien Penyakit Paru Obstruksi Kronik Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Paviliun Cempaka Rsud Jombang, Program Studi Diploma III Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang. 1–14.