

## Asuhan Keperawatan dengan Gangguan Oksigenasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien TB Paru

Abdurrosidi<sup>1</sup>, Dwi Novitasari<sup>2</sup>

**Department:** Program Studi Keperawatan Program Sarjana dan Program Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia<sup>1,2</sup>

**Email correspondent:** [dwinovitasari@uhb.ac.id](mailto:dwinovitasari@uhb.ac.id)<sup>2</sup>

---

### Artikel Info

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi [Creative Commons Atribusi Berbagi Serupa 4.0 Internasional](#).

**Kata kunci:** bersihan jalan nafas tidak efektif, gangguan oksigenasi, tb paru

### Abstrak

**Pendahuluan:** Bersihan jalan napas tidak efektif ialah salah satu gangguan sistem pernafasan, dimana saluran pernafasan mengalami penyempitan akibat adanya benda asing di jalan nafas juga adanya sputum yang tertahan sehingga dapat menghambat suplai oksigen yang masuk pada saluran pernafasan dan jalan nafas tidak paten. Hal ini dimanifestasikan adanya batuk, peningkatan sputum, suara nafas tambahan, nyeri saat bernafas, sulit bicara, bentuk dada ortopnea, pasien gelisah, terdapat sianosis, perubahan dalam bernafas.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan asuhan keperawatan dari tahap pengkajian hingga evaluasi keperawatan pada pasien TB Paru.

**Metode:** Penelitian ini adalah deskriptif melalui studi kasus pada pasien Ny. T dengan gangguan kebutuhan dasar oksigenasi bersihan jalan nafas tidak efektif dengan diagnosa medis TB Paru selama 3 hari di ruang Edelweis Bawah RSUD Kardinah Tegal. Peneliti dalam mengumpulkan data melalui tahapan proses anamnesis, pengamatan, *physical assessment*, dan dokumentasi.

**Hasil:** Penelitian ini menunjukkan adanya perkembangan kondisi pasien dari sebelum dan sesudah diberikan implementasi ditandai dengan frekuensi nafas 24x/menit, sesak nafas berkurang, batuk berkurang dan dahak bisa dikeluarkan.

**Kesimpulan:** Masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif dapat teratasi pada hari ke-3 dengan tindakan keperawatan meliputi pemantauan nafas pasien, pemantauan sekret pasien, pemberian oksigen nasal kanul 6 lpm, memposisikan semi fowler, memberikan minuman hangat, mengajarkan batuk efektif, kolaborasi pemberian terapi nebulizer combivent 2,5 ml.

---

### Pendahuluan

Tuberkulosis paru (TB paru) merupakan penyakit menular yang terjadi akibat adanya kuman tuberkulosis yang masuk sekaligus menginfeksi bagian paru-paru. Penularan penyakit ini terjadi melalui *droplet* sehingga dapat memasuki saluran pernafasan manusia, dan ketika kuman ini sudah memasukinya akan sangat mudah menginfeksi area sekitar sampai ke bagian paru-paru. Meski terbilang penyakit yang dapat dicegah, akan tetapi tidak sedikit orang yang terkena penyakit TB paru, sehingga penyakit TB paru disebut juga penyakit menular teratas didunia, hal ini dibuktikan dengan prevalensi angka kematian didunia ada sekitar 10 juta orang terjangkau penyakit ini setiap tahun.<sup>1</sup>

Hampir seluruh populasi didunia terserang oleh penyakit TB paru seperti Afrika, Nigeria, Cina bahkan Indonesia. Hampir lebih dari setengah penduduknya diduga menderita

penyakit TB paru, sekitar  $\leq 15\%$  jumlah penduduk yang memiliki TB aktif dan yang lainnya tidak berpotensi dalam penularan TB. Hal ini membuktikan penyebaran TB paru diseluruh dunia masih sangat tinggi tidak terkecuali di negara Indonesia.<sup>1</sup> Berdasarkan profil kesehatan Indonesia tahun 2018 penularan penyakit TB paru meningkat, data yang tercatat pada tahun sebelumnya hanya 169/100.000 kasus TB paru. Sedangkan di tahun 2018 kasus TB paru sebesar 214/100.000.<sup>2</sup>

Manifestasi yang sering dialami oleh pasien TB paru yaitu batuk yang berkelanjutan lebih dari 2 minggu lamanya, seringkali batuk yang dialami penderita ini bercampur darah, hal ini berlanjut dengan adanya sekret yang menumpuk di jalan nafas akibatnya pasien mengalami sesak nafas, kondisi yang terus menerus seperti ini mengakibatkan badan pasien terasa lemas. Biasanya pasien mengalami penurunan nafsu makan, malaise, mengeluarkan keringat pada malam hari tanpa kegiatan fisik, dan demam.<sup>3</sup> Problem pada penelitian ini ialah bersihan jalan nafas tidak efektif. Hal ini disebabkan karena proses infeksi dari kuman tuberkulosis yang mengakibatkan produksi sputum berlebih. Selain itu, memicu terjadinya penurunan fungsi kerja silia yang dapat menyebabkan penumpukan sekret di jalan nafas, sehingga mengakibatkan gangguan kebutuhan oksigenasi.<sup>4</sup>

Dampak selanjutnya dari penumpukan sekret di jalan nafas yaitu saluran pernafasan menjadi menyempit, hal ini dapat mengakibatkan pasien mengalami sesak nafas. Selain itu juga dapat menyebabkan terjadinya sianosis, kelelahan, patis dan merasa lemah. Oleh karena itu, tindakan yang tepat dalam hal ini perlu diperhatikan agar sekret yang tertahan di jalan nafas dapat keluar sehingga bersihan jalan nafas dapat kembali efektif.<sup>5</sup> Latihan batuk yang benar adalah penanganan untuk membantu agar sekret dari saluran pernafasan keluar. Sehingga dapat mempercepat pengeluaran dahak yang tertahan dari jalan nafas pasien.<sup>6</sup>

Sebagai perawat, asuhan keperawatan (dimulai pengkajian hingga evaluasi) sangat penting dalam mengatasi *problem* diatas. Tindakan mandiri yang dapat dilakukan adalah dengan melatih batuk yang benar sehingga saluran nafas membaik.<sup>7</sup> Berdasarkan penjelasan ini, para peneliti tertarik mengambil studi kasus "Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Oksigenasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien TB Paru".

## Metode

Penelitian ini adalah deskriptif melalui studi kasus. Peneliti mengambil dari salah pasien yang mengalami gangguan oksigenasi dengan diagnosa medis TB Paru selama 3 hari di ruang Edelweis Bawah RSUD Kardinah Tegal. Peneliti mengumpulkan data melalui proses anamnesis, pengamatan, *physical assessment*, dan dokumentasi.

## Hasil & Pembahasan

Tindakan keperawatan pada Ny. T dengan TB Paru diketahui memiliki fokus masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif dengan terpaetik terapi batuk efektif selama 3 x24 jam. Proses tahap pengkajian dilakukan pada tanggal 11 Januari 2022 dengan teknik pemeriksaan fisik *head to toe* didapatkan data dan hasil penilaian data subjektif yaitu pasien mengalami sesak nafas  $\geq 3$  hari, batuk lebih dari satu minggu, pasien mengatakan dahak sulit keluar. Pasien juga mengatakan demam. Data objektif; tekanan darah 170/100 mmHg, suhu tubuh 38,8°C, nadi 83x/menit, RR 26x/menit dan terdapat suara nafas tambahan berupa *ronchi*. Pasien tampak sesak, pasien terpasang O2 nasal kanul, pasien juga terlihat pucat, pasien terpasang infus paracetamol 100 ml. Berdasarkan pemeriksaan penunjang,

didapatkan data penurunan limfosit dengan nilai 20.8 (nilai normal 25-40). Pemeriksaan radiologi foto *thorax* didapatkan hasil interpretasi kavitas paru (+) kesan tuberkulosis paru. Pasien mendapatkan terapi farmakologi berupa etambutol 500 mg peroral sebagai obat antibiotik tuberkulosis, Injeksi Resfar infusional 25 ml untuk mengobati keracunan atau overdosis parasetamol dan dapat digunakan untuk mengencerkan dahak, codein 10 mg/oral untuk mengurangi nyeri sedang, lasal expectoran Syrup 100 ml untuk meringankan gejala sesak nafas dan infus parasetamol 100 ml untuk meredakan demam. Pasien juga mendapatkan terapi kolaborasi nebulizer combivent untuk mengobati bronkospasme dan berfungsi mengencerkan dahak.

**Tabel 1.** Hasil Pemeriksaan Laboratorium

No	Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Meningkat/Menurun
1	Hb	12.3	11.2 – 15.7	Normal
2	Leukosit	10.6	4.4 – 11.3	Normal
3	Eritrosit	4.14	4.1 – 5.1	Normal
4	Trombosit	321	150 -521	Normal
5	Hematokrit	37	37 -47	Normal
6	Netrofil	69.1	50 – 70	Normal
7	Limfosit	L.20.8	25 – 40	Menurun
8	Monosit	7.7	2 -8	Normal
9	Nasofil	0,5	0 -1	Normal
10	Utrium	L.134.9	135 – 145	Normal

Hasil pengkajian pasien menunjukkan beberapa manifestasi klinis yang sesuai dengan teori lainnya tentang penyakit TB paru seperti adanya batuk, *ronchi*, sesak nafas, pernafasan 26 kali permenit. Manifestasi yang dialami oleh pasien TB paru antara lain batuk yang berkelanjutan lebih dari 2 minggu lamanya, seringkali batuk yang dialami penderita ini bercampur darah, hal ini berlanjut dengan adanya sekret yang menumpuk di jalan nafas akibatnya pasien mengalami sesak nafas, terdapat suara tambahan berupa mengi atau *ronchi*.<sup>8</sup> Hal ini sejalan dengan dengan teori Brunner & Suddarth (2014) dalam penelitian Setiyaningrum & Saelan (2020) yang mengatakan bahwa manifestasi klinis yang dialami pasien TB paru adalah batuk berdahak yang sulit dikeluarkan, sesak nafas dan demam.<sup>9,10</sup>

Menganalisis data hasil pengkajian untuk menentukan diagnosa keperawatan pasien yang sebenarnya pada kasus Ny. T, peneliti telah merumuskan dua diagnosa.

**Tabel 2.** Diagnosa Keperawatan

No	Data Objektif	Data Subjektif	Masalah Keperawatan
1.	Pasien tampak sesak, batuk Pasien terpasang O2 nasal kanul RR 26 x/menit Terdapat suara nafas tambahan (ronchi) Hasil radiologi didapatkan interpretasi kavitas paru Terapi OAT etambutol 500mg Terapi obat lainnya: Inj.resfar infusional, codein 10mg, lasal expectoran Syrup 100ml, combivent	Pasien mengatakan sesak nafas Pasien mengatakan batuk berdahak dan dahak susah untuk di keluarkan	Bersihkan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi tertahan

2.	Pasien tampak pucat Suhu : 38,8 C Terapi infus paracetamol 100ml	Pasien mengatakan badannya panas	Hipertermi berhubungan dengan infeksi bakteri tuberculosis
----	--	----------------------------------	--

Problem keperawatan utama dalam studi kasus ini yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0149) berhubungan dengan sekresi yang tertahan yang ditandai dengan data subjektif yaitu pasien mengatakan sesak nafas  $\geq 3$  hari, batuk lebih dari satu minggu, pasien mengatakan dahak sulit keluar. Pasien juga mengatakan demam. Data objektif; tekanan darah 170/100 mmHg, suhu tubuh 38,8°C, nadi 83x/menit, RR 26x/menit dan terdapat suara nafas tambahan berupa *ronchi*. Hal ini sejalan dengan penelitian Tombo (2020) bahwa pada pasien dengan bersihan jalan nafas tidak efektif didapatkan data subjektif yaitu sesak nafas dan batuk. Hal ini karena adanya obstruksi saluran pernafasan akibat dari sekret yang berlebih di jalan nafas sehingga pasien mengalami sesak nafas.<sup>5</sup>

Penelitian ini juga serupa dengan penelitian lainnya tentang implementasi batuk efektif pada pasien pneumonia dengan masalah gangguan oksigenasi didapatkan data pengkajian secara subjektif pasien menunjukkan sesak napas, batuk sekitar 4 hari, dan gangguan tidur. Data objektifnya tekanan darah 110/82 mmHg, suhu 36,6 C, nadi 88x/menit, frekuensi pernafasan 24x/menit. Hasil pemeriksaan fisik pernafasan didapatkan hasil pernafasan cepat, perkusi sonor, dan auskultasi terdengar bunyi *wheezing* dan bronkovesikuler. Peneliti tersebut juga merumuskan *problem* bersihan jalan napas tidak efektif.<sup>12</sup> Bersihan jalan napas tidak efektif ialah keadaan dimana saluran pernafasan mengalami penyempitan akibat adanya benda asing di jalan nafas juga adanya sputum yang tertahan sehingga dapat menghambat suplai oksigen yang masuk pada saluran pernafasan dan jalan nafas tidak paten. Hal ini dimanifestasikan adanya batuk, peningkatan sputum, suara nafas tambahan, nyeri saat bernafas, sulit bicara, bentuk dada ortopnea, pasien gelisah, terdapat sianosis, perubahan dalam bernafas.<sup>13</sup>

Adapun tujuan setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, terjadi peningkatan kemampuan membersihkan jalan nafas sesuai target yang diharapkan seperti penurunan produksi sputum dan frekuensi pernafasan normal. Hal ini sebagaimana penelitian yang dilakukan Agustina *et al.*, (2022) di RSUD Ajibarang yaitu peningkatan kemampuan membersihkan jalan nafas sesuai target yang diharapkan seperti batuk efektif dari skala sedang menjadi membaik, produksi sputum dari skala sedang menjadi membaik, dispnea atau sesak menjadi membaik, frekuensi pernafasan dari skala sedang menjadi membaik. Luaran bersihan jalan nafas merupakan kemampuan yang ditunjukkan pasien dalam mengeluarkan sekret sehingga jalan nafas kembali paten.<sup>12</sup> Kriteria hasil dapat diterapkan sesuai dengan kondisi pasien antara lain peningkatan kemampuan batuk efektif, penurunan produksi sputum, suara *ronchi* menurun, dan frekuensi nafas membaik.<sup>14</sup>

Intervensi utama yang dilakukan adalah manajemen jalan napas. Hal tersebut sesuai dengan standar intervensi perawat untuk manajemen jalan napas yaitu (observasi) pemantauan pola pernafasan, pemantauan suara napas tambahan, pemantauan sputum. (terapeutik) berikan oksigen, tempatkan *semi fowler*, berikan minuman hangat, dan berikan fisioterapi dada sesuai kebutuhan. (edukasi) ajarkan batuk efektif. (kolaborasi) pemberian bronkodilator.<sup>15</sup> Tindakan yang dilakukan peneliti meliputi tindakan terapeutik antara lain dengan mengatur posisi pasien semi fowler, memberikan minum hangat, memberikan oksigenasi nasal kanul 2-6 liter. Sedangkan edukasi yang dilakukan dengan mengajarkan

teknik batuk efektif sebagai tindakan non farmakologis supaya pasien dapat batuk secara efektif untuk mengeluarkan dahak. Tindakan kolaborasi yang dilakukan secara farmakologi dengan dokter berupa pemberian bronkodilator atau ekspektoran. Pasien mendapatkan terapi farmakologi berupa etambutol 500 mg peroral sebagai obat antibiotik tuberkulosis, Injeksi Resfar infusional 25 ml untuk mengobati keracunan atau overdosis parasetamol dan dapat digunakan untuk mengencerkan dahak, codein 10mg peroral untuk mengurangi nyeri sedang, lasal expectoran Syrup 100 ml untuk meringankan gejala sesak nafas dan infus parasetamol 100 ml untuk meredakan demam. Pasien juga mendapatkan terapi kolaborasi nebulizer combivent untuk mengobati bronkospasme dan berfungsi mengencerkan dahak.

Tindakan keperawatan lainnya yang dilakukan peneliti kepada pasien mengacu pada intervensi tentang latihan batuk efektif. Latihan batuk efektif adalah latihan batuk yang benar dan bertujuan agar saluran pernafasan bersih dari berbagai benda asing seperti sekret.<sup>7</sup> Tindakan yang dilakukan yaitu melalui observasi untuk mengetahui kemampuan batuk, mengetahui adanya penumpukan sputum, mengetahui adanya infeksi, memantau input dan output cairan. Tindakan mandiri dengan mengatur pasien untuk setengah duduk atau duduk, memasang pernak dan meletakkan bengkok. Adapun penjelasan yang dapat diberikan yaitu tentang tujuan dan prosedur batuk efektif. Prosedur batuk efektif menurut Agustina *et al.*, (2022) 1) Tarik nafas perlahan dan hembuskan perlahan selama 3 sampai 4 detik. 2) Bernapaslah perlahan dan nyaman melalui diafragma dan jangan mengembung paru-paru anda secara berlebihan. 3) Kemudian kontrol nafas anda dengan cara menahan lalu bersiap untuk batuk efektif. 4) Angkat dagu sedikit dan gunakan otot perut untuk mengeluarkan nafas dengan suara ha, ha, ha, atau huff, huff, huff, tiga kali dengan cepat, buka saluran udara, buka mulut, buang nafas. 5) Kendalikan pernafasan anda kemudian bernafas perlahan dua kali. 6) Ulangi teknik batuk diatas sampai dahak mencapai bagian belakang tenggorokan. 7) Batuk kemudian mengeluarkan dahak.<sup>12</sup> Latihan batuk efektif bertujuan untuk mengeluarkan sekret yang sulit dikeluarkan. Batuk yang efektif dapat membantu pasien mengembalikan bersihan jalan napas kembali efektif sehingga selain melakukan batuk secara benar juga pasien tidak cepat lelah dalam mengeluarkan sekret secara maksimal.<sup>16</sup>

Implementasi studi kasus yang diterapkan oleh peneliti yaitu menerapkan asuhan keperawatan selama 3x24 jam pada pasien dengan TB Paru hanya berfokus pada satu diagnosis keperawatan yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif.

Implementasi hari ke-1

- a. Memonitor pola nafas
- b. Memonitor bunyi nafas
- c. Memonitor sputum
- d. Memberikan oksigen nasal kanul 6 lpm
- e. Memposisikan *semi fowler*
- f. Memberikan minuman hangat
- g. Mengajarkan batuk efektif
- h. Kolaborasi pemberian terapi obat:
  - Terapi nebulizer combivent 2,5 ml
  - Inj. Obat Resfar 200 mg
  - Obat peroral Codein 10mg
  - Obat peroral Lasal exp Syr 100ml

## Implementasi hari ke-2

- a. Memonitor pola nafas
- b. Memonitor bunyi nafas
- c. Memonitor sputum
- d. Memberikan oksigen nasal kanul 6 lpm
- e. Memposisikan semi fowler
- f. Memberikan minuman hangat
- g. Mengevaluasi batuk efektif
- h. Kolaborasi pemberian terapi obat:
  - Terapi nebulizer combivent 2,5 ml
  - Inj. Obat Resfar 200 mg
  - Obat peroral Codein 10mg
  - Obat peroral Lasal exp Syr 100ml

## Implementasi hari ke-3

- a. Memonitor pola nafas
- b. Memonitor bunyi nafas
- c. Memonitor sputum
- d. Memberikan oksigen nasal kanul 6 lpm
- e. Memposisikan *semi fowler*
- f. Memberikan minuman hangat
- g. Mengevaluasi batuk efektif
- h. Kolaborasi pemberian terapi obat:
  - Terapi nebulizer combivent 2,5 ml
  - Obat peroral Codein 10mg
  - Obat peroral Lasal exp Syr 100ml

Implementasi hari pertama dengan memonitor pola napas, memonitor bunyi napas tambahan, memonitor sputum (jumlah, warna, bau), memposisikan semi fowler dan memberikan minuman hangat. Respon pasien selama implementasi yaitu pasien mengatakan masih sesak napas. Pasien terlihat batuk, dahak sulit dikeluarkan ketika batuk, pasien masih tampak lemas, tekanan darah 170/100 mmhg, nadi 83 x/menit, suhu 38,8 C, saturasi oksigen 90%, frekuensi pernapasan 26x/menit, pasien mendapatkan oksigenasi nasal kanul 2-6 liter/menit, auskultasi terdengar ada suara napas tambahan *ronchi*. Peneliti berkolaborasi dalam pemberian terapi nebulizer dengan combivent kepada pasien. Pasien bersedia diberikan terapi nebulizer dengan dibantu keluarga untuk bisa mengencerkan dahak sehingga dahak bisa dikeluarkan. Peneliti melakukan intervensi selanjutnya setelah pemberian nebulizer pada pasien yaitu dengan mengajarkan teknik batuk efektif. Perawat menjelaskan tentang teknik batuk efektif dan pasien mengatakan bersedia diajarkan cara batuk efektif. Selama dilakukan intervensi, pasien mengikuti yang telah diajarkan oleh perawat, pasien bisa melakukan batuk efektif secara mandiri. Pasien mengatakan sudah bisa melakukan batuk efektif, namun masih harus dilakukan berulang-ulang supaya dahak dapat dikeluarkan. Respon pasien masih sulit mengeluarkan dahak, setelah dilakukan batuk efektif pasien tampak lebih tenang dan tidak gelisah.

Implementasi hari kedua yaitu dengan memonitor pola napas, memonitor bunyi napas tambahan, memonitor jumlah sputum, memberikan nebulizer dengan obat combivent, setelah itu pasien dimotivasi untuk melakukan batuk efektif seperti hari pertama. Evaluasi

dari intervensi yang sudah dilakukan adalah sesak napas berkurang dan dahak bisa dikeluarkan selama melakukan batuk efektif. Pengukuran tekanan darah 150/100 mmHg, nadi 82 x/menit, saturasi oksigen 92%, suhu 38 C, RR 26 x/menit. Hasil observasi auskultasi masih terdengar *ronchi*, pasien tampak lebih tenang dan tidak gelisah.

Implementasi hari ketiga yaitu dengan memonitor pola napas, memonitor bunyi napas tambahan, memonitor sputum. Hasil observasi terlihat pasien masih batuk, dahak bisa dikeluarkan, pasien mengatakan sesak napas berkurang, auskultasi di area paru tidak terdengar ronchi, pengukuran tekanan darah 140/80 mmHg, nadi 82 x/menit, RR 24 x/menit, saturasi oksigen 98%. Pasien masih terpasang oksigenasi nasal kanul 2-6 liter per menit. Hasil evaluasi latihan batuk efektif 3 hari terlihat adanya perubahan kemampuan pasien dalam mengeluarkan dahak. Pada studi kasus ini batuk efektif dilakukan secara berulang-ulang menunjukkan penurunan RR pasien dan meningkatkan pengeluaran dahak. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian Agustina *et al.*, (2022) dimana pada pasien pneumonia setelah diberikan tindakan berupa latihan batuk efektif menunjukkan frekuensi nafas pasien berkurang menjadi 20x/menit.<sup>12</sup> Penelitian serupa Banna (2018) didapatkan adanya peningkatan pengeluaran sekret pada pasien setelah diberikan batuk efektif. Hal ini dibuktikan patennya jalan nafas yang dimanifestasikan RR membaik dan meningkatnya kemampuan batuk.<sup>17</sup>

Evaluasi didapatkan selama asuhan keperawatan menunjukkan bahwa masalah dapat terselesaikan ditandai dengan frekuensi nafas menurun dari 26x/menit menjadi 24x/menit, sesak nafas berkurang dan batuk berdahak berkurang. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Puspitasari *et al.*, (2021) yang menyebutkan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas setelah dilakukan tindakan batuk efektif frekuensi nafas pasien berkurang menjadi 22x/menit.<sup>18</sup>

### Kesimpulan

Asuhan keperawatan dilaksanakan selama 3 hari. Peneliti menerapkan penatalaksanaan manajemen jalan nafas dan latihan batuk efektif. Tindakan terapeutik yang dilakukan dengan mengatur posisi pasien *semi fowler* dan memberikan minum hangat. Sedangkan edukasi dilakukan dengan mengajarkan teknik batuk efektif. Latihan batuk efektif bertujuan untuk mengeluarkan sekret yang sulit dikeluarkan. Tindakan tersebut menunjukkan adanya perkembangan kondisi pasien yang ditandai dengan frekuensi nafas menurun dari 26x/menit menjadi 24x/menit, sesak nafas berkurang dan batuk berdahak berkurang.

### Konflik Kepentingan

Penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi.

### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih banyak atas bantuannya kepada Universitas Harapan Bangsa dan pihak RS sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

### Pendanaan

Sumber pendanaan murni dari peneliti.

## Daftar Pustaka

1. World health organization. 2021.
2. Riskesdas. Kemenkes RI. Lap Has Ris Kesehat Dasar Indones tahun 2018. 2018;182–183.
3. Kemenkes RI. Tuberkulosis ( TB ). Tuberkulosis. 2018;1(april):2018.
4. Wahyudi N. Keperawatan Gerontik dan Geriatrik. ECG Jakarta. 2008;54.
5. Tombo A. Penerapan Teknik Batuk Efektif Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Tb Paru. Eng Constr Archit Manag. 2020;25(1):1–9.
6. Dianasari. Asuhan Keperawatan Pada Gangguan Sistem Pernafasan. Jakarta: CV Trans Info Media: Jakarta: CV Trans Info Media; 2016.
7. Muntiani E. Intervensi Perawat Pada Pasien Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Dengan Diagnosis Tuberkulosis Paru. 2021;6.
8. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementrian Kesehat RI. 2018;53(9):1689–99.
9. Smeltzer S., Barre B. Buku ajar keperawatan medikal-bedah Brunner & Suddarth. Lippincott Williams & Wilkins. 2017.
10. Anisa Istikhomah Setiyaningrum S. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dalam Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi. 2020;
11. Dewi AM. Asuhan Keperawatan pada Tn. A dengan Prioritas Masalah Kebutuhan Dasar Gangguan Oksigenasi: Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara Medan. 2017;
12. Agustina D, Pramudianto A, Novitasari D, Bangsa UH, Tengah J, Studi P, et al. Implementasi Batuk Efektif Pada Pasien Pneumonia Dengan. 2022;2:30–5.
13. Tim Pokja SDKI DPP PPNI. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI: Jakarta: Dewan Pengurus PPNI; 2017.
14. PPNI TPSD. Standar Luaran Keperawatan Indonesia. I. Dewan Pengurus Pusat PPNI; 2019.
15. Tim Pokja SIKI DPP PPNI. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia(SIKI). Jakarta: Dewan Pengurus PPNI: Jakarta: Dewan Pengurus PPNI; 2018.
16. Devi Listiana, Buyung Keraman AY. Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tbc Di Wilayah Kerja Puskesmas Tes Kabupaten Lebong. 2020;4(APRIL):220–7.
17. Banna T. Pengaruh batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pasien tuberkulosis paru dewasa di rumah sakit umum daerah kabupaten sorong. 2018;115–21.
18. Puspitasari F, Purwono J, Immawati. Penerapan Teknik Batuk Efektif untuk Mengatasi Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Pasien Tuberkulosis Paru. J Cendekia Muda. 2021;1(2):230–5.