

**NASKAH PUBLIKASI**  
**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN TUBERCULOSIS PARU:**  
**POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF DENGAN INTERVENSI**  
***ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE***



**DISUSUN OLEH :**  
**DIAN SYAFITRI KUSUMAYANTI**  
**NIM.P21120**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM DIPLOMA TIGA**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA**  
**TAHUN 2024**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN TUBERCULOSIS PARU:  
POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF DENGAN INTERVENSI  
*ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE***

<sup>1</sup>Dian Syafitri Kusmayanti, <sup>2</sup>Noor Fitriyani

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi Diploma Tiga Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta

<sup>2</sup>Dosen Prodi Diploma Tiga Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta

Email penulis: [akudiansyafitri@gmail.com](mailto:akudiansyafitri@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tuberculosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis menyerang paru-paru manusia. Penularan TB terjadi ketika air liur (droplet) atau dahak yang menderitanya TB paru saat batuk maupun bersin disebarkan melalui udara. Upaya yang dapat dilakukan oleh perawat pada pasien tuberculosis yang mengalami gangguan pola napas adalah latihan pernapasan, salah satunya *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT). Tujuan dari studi kasus ini untuk mengetahui gambaran asuhan keperawatan pada pasien tuberculosis paru (tb paru) pola napas tidak efektif dengan intervensi *Active Cycle Of Breathing Technique* (ACBT). Karya tulis ilmiah dilakukan dengan metode studi kasus dengan pendekatan deskriptif titik pengambilan studi kasus dilaksanakan pada tanggal 29 Januari sampai 02 Februari 2024 dua kali satu hari dalam 5 hari durasi 15-20 menit. Pada satu orang pasien tuberculosis paru di ruang cendrawasih RSUD Simo Boyolali dengan mengaplikasikan teknik pernapasan ACBT sesuai dengan SOP ACBT. Evaluasi pengukuran dalam tindakan teknik pernapasan ACBT adalah lembar monitoring respiratory rate sebelum tindakan sesi satu dan sesudah tindakan sesi dua. Penulis mengajarkan Teknik ACBT, terjadi perubahan setelah diberikan teknik ACBT, pada hari pertama respiratory rate pasien 25x/menit, pada hari terakhir ACBT respiratory rate pasien 20x/menit. ACBT efektif diberikan pada pasien tuberculosis paru yang mengalami pola napas tidak efektif untuk meningkatkan *respiratory rate*.

Kata kunci: *Active Cycle of Breathing Technique*, pola napas tidak efektif, tuberculosis paru

## PENDAHULUAN

Tuberculosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* menyerang paru-paru manusia ( Mar'iyah et al.,2021.; Kemenkes RI, 2022). Penularan TB terjadi Ketika terdapat percikan (droplet) air liur atau dahak seseorang yang menderita TB paru BTA positif saat batuk maupun bersin disebarkan melalui udara(Nurjannah et al., 2022).

Tuberculosis (TB) Paru merupakan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. Angka kematian global yang disebabkan oleh TB Paru pada tahun 2020 sampai 2021 meningkat 0,3 juta jiwa (*Global Tuberculosis Report.,2021*). Menurut data WHO tahun 2023, pada tahun 2022 tercatat 10,6 juta jiwa terdiagnosa dan Indonesia menempati urutan ke-2 setelah India dengan presenase (10%) di dunia (World Health Organisation, 2023). Tahun 2022 Indonesia tercatat 677.464 orang terdiagnosa Tuberculosis meningkat dari tahun 2021 yaitu 397.377 kasus dan di Jawa Tengah terdapat 83.400 orang(Kemenkes RI, 2022)

TB, gejala utama pasien TB paru yaitu batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. Pada pasien TB batuk sering kali bukan merupakan gejala khas, sehingga

gejala batuk tidak harus selalu selama 2 minggu atau lebih (infodatin TB 2018). Deteksi dini yang bisa dilakukan adalah dengan menyadari tanda dan gejala penyakit ini yaitu sesak napas, hemoptisis, dahak berdarah, demam lebih dari sebulan, lemas, nafsu makan menurun, berat badan turun drastis, malaise, mual, keringat malam tanpa aktivitas fisik(Teguh et al., 2021).

Terjadinya sesak nafas pasien tuberculosis paru saat bakteri *M.tuberculosis* masuk melalui sistem pernafasan kemudian bersarang ke paru-paru. Bakteri dalam paru-paru mempersempit kembang kempisnya paru yang menyebabkan suplai O<sub>2</sub> yang masuk dalam paru-paru tidak adekuat sehingga pernafasan menjadi cepat dan dangkal (Suryati et al., 2018)

Upaya yang dapat dilakukan oleh perawat pada pasien tuberculosis yang mengalami gangguan pola napas adalah latihan pernapasan,salah satunya *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT). ACBT merupakan teknik pernapasan aktif dengan tujuan membersihkan jalan napas bagi individu dengan penyakit paru dengan produksi sputum yang berlebihan sehingga menyebabkan retensi sputum dan obstruksi jalan napas yang dapat menjadi predisposisi jalan napas terhadap infeksi dan

peradangan. Teknik pernapasan ACBT terdapat 3 kegiatan yaitu latihan kontrol napas, ekspansi dada (napas dalam), dan pernapasan paksa (huff) (Endria et al., 2022).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan penulis tertarik untuk mengaplikasikan intervensi ACBT pada Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tuberculosis Paru: Pola Nafas Tidak Efektif.

#### **METODOLOGI STUDI KASUS**

Dalam studi kasus ini, penulis menentukan desain yang digunakan dalam studi kasus adalah deskripsi yang menggambarkan proses keperawatan pasien Tuberculosis Paru dengan pola napas tidak efektif. Subjek dalam studi kasus adalah Seorang pasien terdiagnosis Tuberculosis Paru, Berusia 35 tahun sampai dengan >65 tahun, Mengalami pola napas abnormal (Bradipnea >20x/menit). Pelaksanaan pengambilan studi kasus dilakukan selama 5 hari pada 29 januari 02 februari 2024. Instrument pada penelitian ini adalah data hasil observasi dan pengukuran *respiratory rate* Setelah dilakukan tindakan ACBT, peneliti melakukan pengukuran saturasi oksigen secara *Time Series* yaitu mengukur variabel dependen setiap hari setelah diberikan perlakuan selama 5 hari.

#### **HASIL**

Hasil subjek studi kasus ini adalah pengelolaan asuhan keperawatan yang dipilih 1 orang yaitu Ny. R dengan kriteria penyakit Tuberculosis paru. Hasil pengkajian Ny. R pada hari pertama dilakukan pengkajian didapat data subjektif pasien mengatakan sering merasa ingin batuk sulit keluar saat mencoba batuk perut terasa sakit pasien mengatakan sesak nafas pasien mengatakan merasa lemas dan sulit beraktivitas. Pada data objektif pasien tampak sulit batuk dengan terdengar ronki pada paru-paru kanan dan kiri terdapat pleura reaction rup sinistra pasien tampak sulit bernafas pola nafas pasien 25x/menit (bradipnea) ada pleura reaction pulmo sinistra pasien tampak lelah Berdasarkan data pengkajian diatas penulis mengambil fokus masalah keperawatan yaitu pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas.

Berdasarkan diagnosis keperawatan Setelah dilakukan pengkajian awal terkait sesak nafas pasien, penulis merumuskan intervensi keperawatan berdasarkan (SIKI, 2019) yaitu Manajemen jalan nafas (I.01011) Intervensi utama yang akan dilakukan adalah pemberian intervensi ACBT.

## PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengkajian dilanjutkan dengan merumuskan diagnosis keperawatan. Berdasarkan hasil pengkajian dapat diangkat diagnosis keperawatan pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas dibuktikan dengan pasien tampak sulit bernapas Dengan data Ny.R mengatakan sesak nafas, pasien nampak sulit bernapas, fase ekspresi pasien tampak memanjang, pola napas pasien 25x/menit(bradipnea), adanya pleura reaction rub pulmo sinistra.

Menurut Saputro (2012), sesak napas merupakan peradangan jaringan paru sehingga pertukaran udara menjadi lebih sulit, infeksi Tuberkulosis Paru juga dapat menyebabkan adanya cairan pada pleura (selaput paru). Diagnosa Pola nafas tidak efektif merupakan inspirasi atau ekspirasi yang tidak memberi ventilasi yang adekuat (SDKI, 2017).

Penulis merumuskan Intervensi berdasarkan (SLKI 2019) yaitu Manajemen jalan nafas (I.01011) *Observasi* : Monitor pada nafas dan Monitor sputum. Tujuan memonitor pola nafas agar mengetahui frekuensi pernafasan, irama nafas, pergerakan otot dada dan kedalaman pernafasan (Lestari, 2019). Saat dilakukan monitor jalan napas peneliti bisa mengukur,

melihat dan meraba apa yang terjadi pada sistem pernapasan pasien. Kolaborasi: Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu. Intervensi utama yang akan dilakukan adalah pemberian intervensi ACBT dilakukan 30 menit sebelum responden minum obat. Durasi pemberian intervensi satu kali sehari selama 15 – 20 menit perhari selama 5 hari. Selama latihan peneliti membimbing responden melakukan tahapan dalam ACBT (Huriah & Wulandari Ningtias, 2017).

Dilakukan memonitor pola napas selama 5 hari, terjadi penurunan keluhan pasien pada hari pertama pasien mengatakan merasa sesak napas, pasien tampak sulit bernapas, rr:25x/menit, SpO<sub>2</sub> : 93%, pasien tampak menggunakan nasal kanul, Pada hari terakhir keluhan pasien mereda, pasien mengatakan sudah tidak sesak napas, pasien tidak tampak sulit bernapas, rr:21x/menit, SpO<sub>2</sub> : 98%, pasien tidak menggunakan nasal kanul

Pasien tuberkulosis paru akan mengalami sesak nafas. Otot bantu nafas pada pasien yang mengalami sesak nafas dapat bekerja saat terjadi kelainan pada respirasi. Hal ini bertujuan untuk dapat mengoptimalkan ventilasi nafas (Amiar & Setiyono, 2020). Fase ekspirasi memanjang

terjadi karenakan saluran penapasan yang menyempit menyebabkan proses ekspirasi berlangsung lebih lama. Pola napas abnormal terjadi karena ketidakmampuan memenuhi kebutuhan oksigen dalam tubuh saat dalam kondisi saluran udara yang menyempit. (Putra, 2023).

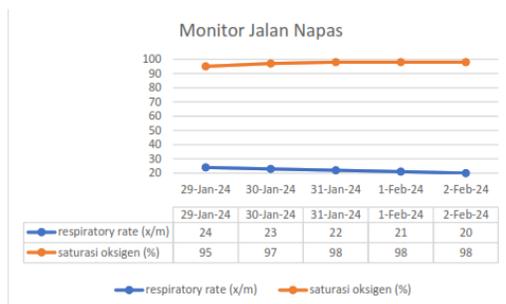
Terapi oksigen (O<sub>2</sub>) jangka pendek merupakan terapi yang dibutuhkan pada pasien-pasien dengan keadaan hipoksemia akut, di antaranya pneumonia, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dengan eksaserbasi akut, asma bronkial, gangguan kardiovaskuler dan emboli paru. Pada keadaan tersebut, oksigen (O<sub>2</sub>) harus segera diberikan dengan adekuat di mana pemberian oksigen (O<sub>2</sub>) yang tidak adekuat akan dapat menimbulkan terjadinya kecacatan tetap ataupun kematian. Pada kondisi ini, oksigen (O<sub>2</sub>) diberikan dengan fraksi oksigen (O<sub>2</sub>) (FiO<sub>2</sub>) berkisar antara 60-100% dalam jangka waktu yang pendek sampai kondisi klinik membaik dan terapi yang spesifik diberikan (Sudoyo et.al, 2009). Dengan pemberian konsentrasi oksigen (O<sub>2</sub>) yang tepat dapat mengurangi sesak napas saat aktivitas, dapat meningkatkan kemampuan beraktivitas dan dapat memperbaiki kualitas hidup (Bhattacharya & Bhattacharya, 2019). Dapat disimpulkan pasien akan diberikan

terapi oksigen apabila terdapat hasil pemeriksaan yang mengarah pada kurangnya oksigen pada pasien sehingga terjadi sesak napas dan penurunan saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan, pemberian terapi oksigen akan dihentikan apabila hasil pemeriksaan sudah berada pada skala normal

Penulis mengajarkan Teknik ACBT, terjadi perubahan setelah diberikan teknik ACBT, pada hari pertama diberikan pasien masih merasa sesak tapi sedikit berkurang, pasien tampak masih sesak napas, rr : 25x/menit, SpO<sub>2</sub> : 94%, pada hari terakhir ACBT penulis mengajarkan teknik ACBT, pasien mengatakan sudah tidak sesak, pasien tampak sudah tidak sesak rr: 20x/menit, SpO<sub>2</sub> : 98%.

Active Cycle Of Breathing (ACBT) merupakan latihan teknik pernapasan siklus aktif atau salah satu latihan pernapasan untuk mengontrol pernapasan agar menghasilkan pola pernapasan yang tenang dan ritmis sehingga menjaga kinerja otot-otot pernapasan dan merangsang keluarnya sputum untuk membuka jalan napas (Huriah & Wulandari Ningtias, 2017). Pada hasil implementasi tersebut sesuai dengan penelitian (Naibaho & Herlina, 2021) yaitu ada pengaruh pola nafas setelah pemberian terapi Active Cycle Of Breathing Technique

(ACBT) terhadap frekuensi pernafasan (respiratory rate) pada penderita tuberkulosis paru. Evaluasi keperawatan dilakukan selama 5 hari, pada hari pertama *Subjektif* : pasien mengatakan sesak napas, pasien mengatakan saat batuk sesak nafas bertambah. *Objektif* : fase ekspirasi pasien tampak memanjang, pola nafas pasien abnormal RR: 24x/menit, SpO2 : 94%, terpasang nasal kanul, terdapat. *Asement* : pola napas tidak efektif, *Planning* : lanjut intervensi. Meningkat pada hari ke lima *Subjektif* : Pasien mengatakan tidak sesak napas. *Objektif* : pola napas pasien tampak normal, RR: 20x/menit, SpO2: 98%. *Asement* : pola napas tidak efektif, *Planning* : hentikan intervensi pasien boleh pulang.



## KESIMPULAN

Berdasarkan teori bahwa evaluasi yang dilakukan untuk mengetahui keefektifan pemberian *Active Cycle Of Breathing (ACBT)* untuk meningkatkan frekuensi pernafasan (*Respiratory Rate*) setelah 5 hari tindakan dilaksanakan,

sehingga penulis mengalokasikan evaluasi tindakan *Active Cycle Of Breathing (ACBT)* selama 5 hari mampu meningkatkan frekuensi pernafasan (*Respiratory Rate*), sehingga *Active Cycle Of Breathing (ACBT)* efektif dilakukan pada pasien Tuberkulosis Paru : pola napas tidak efektif yang menunjukkan perubahan frekuensi pernafasan (*Respiratory Rate*), dari 24x/menit menjadi 20x/menit.

## SARAN

Masukan yang positif yang sifatnya untuk menambah pengetahuan dan wawasan mengenai bagaimana cara penanganan pasien tuberkulosis paru untuk meningkatkan saturasi oksigen dan *respiratory rate* dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi dan membantu mengurangi produksi sputum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amiar, W., & Setiyono, E. (2020). Efektivitas Pemberian Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing Dan Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Tb Paru. *Indonesian Journal Of Nursing Science And Practice*, 8(1), 7–13.  
 File:///C:/Users/Hp/Downloads/6784-16891-1-Pb.Pdf
- Bhattacharya, P. K., & Bhattacharya, L. (2019). Oxygen Therapy. *Icu Protocols: A Step-Wise Approach, Vol I*, 147–159.  
<https://doi.org/10.1007/978-981-15->

0898-1\_16

- Biologi, J., Sains, F., Teknologi, D., Makassar, A., & Mar'iyah, K. (N.D.). *Patofisiologi Penyakit Infeksi Tuberkulosis*. [Http://Journal.Uin-Alauddin.Ac.Id/Index.Php/Psb](http://Journal.Uin-Alauddin.Ac.Id/Index.Php/Psb)
- Endria, V., Yona, S., & Waluyo, A. (2022). Penerapan Active Cycle Of Breathing Technique Untuk Mengatasi Masalah Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dengan Bronkiektasis: Studi Kasus. *Journal Of Telenursing (Joting)*, 4(1), 144–152. <https://doi.org/10.31539/joting.v4i1.3435>
- Global Tuberculosis Report 2021*. (2021). [Http://apps.who.int/bookorders](http://apps.who.int/bookorders).
- Huriah, T., & Wulandari Ningtias, D. (2017). Pengaruh Active Cycle Of Breathing Technique Terhadap Peningkatan Nilai Vep1, Jumlah Sputum, Dan Mobilisasi Sangkar Thoraks Pasien Ppok. *Indonesian Journal Of Nursing Practices*, 1(2), 44–54. <https://doi.org/10.18196/ijnp.1260>
- Kemenkes Ri. (2022a). Profil Kesehatan Indo-Nesia. In *Pusdatin.Kemkes.Go.Id*. <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-2021.pdf>
- Kemenkes Ri. (2022b). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Pusdatin.Kemkes.Go.Id*.
- Nurjannah, A., Rahmalia, F. Y., Paramesti, H. R., & Laily, L. A. (2022). *Determinan Sosial Tuberculosis Di Indonesia*. 3(1), 65–76.
- Putra, B. Andika. (2023). Asuhan Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif Pada Pasien Asma Di Instalasi Gawat Darurat Rsud Prembun. *Universitas Muhammadiyah, Vol 2 No.*, Page 13.
- Suryati, I., Primal, D., & Sy, I. P. (2018). Perbedaan Active Cycle Of Breathing Technique Dan Pursed Lips Breathing Technique Terhadap Frekuensi Nafas Nafas Pasien Paru Obstruksi Kronik. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 1(2), 2622–2256.
- Varida Naibaho, E. N., & Herlina Kabeakan, S. M. (2021). Pengaruh Terapi Active Cycle Of Breathing Technique (Acbt) Terhadap Frekuensi Pernafasan (Respiratory Rate) Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan. *Indonesian Trust Health Journal*, 4(2), 499–506. <https://doi.org/10.37104/ithj.v4i2.84>
- World Health Organisation. (2023). Report 20-23. In *January: Vol. T/Malaria/ (Issue March)*.