

---

**EFEK *ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE* TERHADAP SESAK NAFAS  
PADA PENDERITA TUBERKULOSIS DI WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS PURWODADI 1**

Oleh;

Mika Agustiana<sup>1)</sup>, Christina Nur Widayati<sup>2)</sup>

1) Keperawatan Universitas An Nuur, Email: mikanovianto2418@gmail.com

2) Keperawatan Universitas An Nuur, Email: christinawidayati83@gmail.com

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Tuberkulosis suatu keadaan disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Salah satu gejala yang muncul pada tuberkulosis yaitu sesak nafas pada penyakit tuberkulosis yang infiltrasinya sudah setengah bagian paru-paru. Rendahnya keberhasilan dalam mengatasi sesak nafas pada penderita tuberkulosis sehingga dilakukan pemberian yaitu teknik *active cycle of breathing technique*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas *active cycle of breathing technique* terhadap sesak nafas pada penderita tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Purwodadi 1.

**Metode:** Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian *quasy eksperimen* dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. teknik yang digunakan penelitian ini *simple random sampling* dengan total 28 responden di wilayah kerja Puskesmas Purwodadi 1.

**Hasil:** Hasil uji *wilcoxon* kelompok intervensi diperoleh  $p\ value = 0,000 < \alpha (0,05)$  dan pada kelompok kontrol diperoleh  $p\ value = 0,157 > \alpha (0,05)$  tidak terdapat perubahan yang signifikan.

**Kesimpulan:** Ada perbedaan *active cycle of breathing technique* dan inhalasi sederhana dengan daun mint terhadap sessak nafas pada penderita tuberkulosis wilayah kerja Puskesmas Purwodadi 1.

**Kata kunci :** *Active Cycle Of Breathing Technique*, Sesak nafas, Tuberkulosis

**THE EFFECT OF ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE ON SHORTNESS  
OF BREATH IN TUBERCULOSIS PATIENTS IN THE REGION  
PURWODADI HEALTH CENTER WORK 1**

By ;

Mika Agustiana<sup>1)</sup>, Christina Nur Widayati<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> An Nuur University Nursing, Email: mikanovianto2418@gmail.com

<sup>2)</sup> An Nuur University Nursing, Email: christinawidayati83@gmail.com

**ABSTRACT**

**Background;** Tuberculosis is a condition which is caused by the bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. One of the symptoms that appears in tuberculosis is shortness of breath in tuberculosis that has infiltrated half of the lungs. The lack of success in overcoming shortness of breath in tuberculosis patient triggers the use of the active cycle of breathing technique. The aim of this research is to determine the effectiveness of the active cycle of breathing technique on shortness of breath in tuberculosis sufferers in the Puskesmas Purwodadi I working area

**Method;** It is a quantitative research which used the Quasy Experiment research method with a pretest-posttest control group design. The technique used in this study was simple random sampling with a total of 42 respondents patients at Puskesmas Purwodadi I working area.

**Result;** The results of the Wilcoxon test for the intervention group obtains  $p$  value =  $0.000 < \alpha (0.05)$  and in the control group obtains  $p$  value =  $0.157 > \alpha (0.05)$  it means that there is no significant change.

**Conclusion;** There are differences between active cycle breathing techniques for shortness of breath in tuberculosis sufferers in the working area of Purwodadi Community Health Center 1

**Keyword:** Active Cycle Of Breathing Technique, out of breath, Tuberculosis.

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan suatu penyakit menular disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis* sehingga dapat menyerang berbagai organ terutama pada paru-paru. Penyakit ini bila tidak diobati dengan tuntas dapat menimbulkan komplikasi berbahaya sehingga dapat mengakibatkan kematian (Priambarsari, 2019).

Menurut *WHO* dalam *Global Tuberculosis Report* (2021) ditingkat global diperkirakan jumlah kasus yang mengalami tuberkulosis sebanyak 10,6 juta dan naik 600.000 kasus dari tahun 2020 yaitu diperkirakan 10 juta kasus. Dari 10,6 juta kasus tersebut, terdapat 6,4 juta (60,3%) orang yang telah dilaporkan dan menjalani pengobatan, 4,2 juta (39,7%) orang lainnya belum ditemukan/didiagnosis dan dilaporkan.

Indonesia sendiri berada pada posisi kedua dengan jumlah kasus tuberkulosis terbanyak di dunia setelah India, diikuti oleh China. Pada tahun 2020, Indonesia berada pada posisi ketiga dengan jumlah kasus terbanyak, sehingga tahun 2021 jelas tidak lebih baik. Insiden kasus tuberkulosis di Indonesia adalah 354 per 100.000 penduduk, yang artinya setiap 100.000 orang di Indonesia terdapat 354 orang di antaranya yang menderita TBC (*Global Tuberculosis Report*, 2021). Data dari Dinkes Jawa Tengah, (2020) di

kabupaten/kota dengan seluruh kasus tertinggi adalah kota Tegal 716,5% per 100.000 penduduk diikuti kota Magelang 528,7% per 100.000 penduduk. Sedangkan Jawa Tengah 110,4 % per 100.000 penduduk (*Profil Kesehatan Jateng*, 2021).

Menurut data Dinkes Grobogan (2022) bahwa kasus TBC memiliki kasus 12.262 orang suspek. Dari data Dinkes Grobogan, (2023) Puskesmas dengan kasus terbanyak pada tahun 2023 periode Januari-September yaitu Puskesmas Purwodadi 1 sebanyak 52 kasus, Toroh 1 sebanyak 34 dan Puskesmas Gubug 1 dengan kasus 30.

Salah satu gejala yang muncul pada tuberkulosis yaitu sesak nafas yang terjadi pada penyakit TBC yang infiltrasinya sudah setengah bagian paru-paru. Sesak nafas yang merupakan ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dan saluran napas untuk mempertahankan bersih jalan napas. Upaya untuk menanganinya yaitu dengan teknik *active cycle of breathing* (Vega Tamara et al., 2022). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas *active cycle of breathing technique* terhadap sesak nafas pada penderita tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Purwodadi 1.

## METODE

Penelitian ini menggunakan *quasy experimental* dengan pendekatan *pretest-posttest with control group*. Penelitian ini

dilakukan di Puskesmas Purwodadi 1. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien TBC yang ada di Puskesmas Purwodadi 1. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah random *sampling* dengan sampel sebanyak 28 responden.

## HASIL

1. Pengaruh ACBT Terhadap Mint Terhadap Sesak Nafas Pada Penderita Tuberkulosis

**Tabel 1 Hasil Uji Paired T-Test**

	N	Rerata±s.b	P-value
Pre test ACBT	14	26,57±2,652	0,000
Post test ACBT	14	25.07±2,464	

## PEMBAHASAN

### Pengaruh *active cycle of breathing technique* terhadap sesak nafas pada penderita tuberkulosis

Berdasarkan sebaran data normal menggunakan uji *Paired t test* yang menunjukkan hasil dari kelompok *active cycle of breathing technique* didapatkan nilai *p value* 0,00 dikarenakan  $< 0,05$  diperkuat oleh kelompok kontrol *p value*  $>0,157$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh *active cycle of breathing technique* terhadap penurunan sesak nafas pada penderita tuberkulosis di wilayah kerja Purwodadi 1.

Teknik pernafasan yang dilakukan

dengan ACBT dapat meningkatkan tekanan transpulmonar, memperluas jaringan paru dan memobilisasi sekret dari bronkus. ACBT secara signifikan dapat meningkatkan oksigenasi arteri dan  $PaCO_2$  selama satu kali latihan. Teknik pernafasan dalam melakukan siklus ACBT dapat merangsang aliran udara antara sekresi di paru-paru, memfasilitasi mobilisasi sekresi dan meningkatkan ventilasi.

Teknik *breathing control* meningkatkan transport oksigen, ventilasi-perfusi, dan pembersihan mukosilia, serta mengurangi beban kerja pernapasan untuk mencegah bronkospasme dan desaturasi oksigen. *Thoracic expansion* memperbaiki distribusi ventilasi, mengurangi kerja otot pernapasan, dan meningkatkan fungsi paru serta ekspansi thoraks (Ardiansyah, 2021).

*Force expiration technique* mampu mendorong masuknya udara secara maksimal melalui perubahan tekanan toraks dan dinamika jalan napas sehingga dapat memindahkan sputum dari jalur pernapasan bawah paru – paru ke jalur napas yang lebih besar dekat dengan bagian atas dimana proses pembersihan sputum akan lebih maksimal. (Huriah & Wulandari Ningtias, 2017; Lewis et al., 2015)

Fase ekspirasi paksa atau *huffing* pada ACBT melibatkan kompresi dinamis dan kolaps saluran udara menuju mulut, yang membantu mengeluarkan sputum dan merangsang refleks batuk. Penelitian

menunjukkan bahwa ACBT efektif dalam mengeluarkan sputum tanpa menimbulkan ketidaknyamanan di dada atau tenggorokan (Huriah & Wulandari Ningtias, 2019).

ACBT dapat berperan dalam mengurangi sputum dimana dengan latihan *huffing* dapat meningkatkan tidal volume dan membuka *system collateral* saluran nafas sehingga sputum mudah dikeluarkan. Teknik ini mampu mengurangi sesak nafas pada penderita tuberkulosis (Rachma & Irma, 2016).

Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Suryati, I. dkk., (2018) Teknik pernafasan *Active Cycle Of Breathing* (ACBT) efektif dalam menurunkan laju pernapasan dengan meningkatkan elastisitas dan kepatuhan paru (*compliance*). Peningkatan ini pada gilirannya memperbaiki ventilasi paru, sehingga meningkatkan pengeluaran CO<sub>2</sub> dan pemasukan O<sub>2</sub>. Teknik ini bekerja dengan mengeluarkan mukus dari saluran

## KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh ACBT dalam penurunan sesak nafas pada penderita tuberkulosis antara dengan nilai  $p(0,000) < 0,05$ .

## DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, F., Nurachmah, E., & Adam, M. (2021). *Active Cycle Of Breathing Technique* Terhadap Fungsi Paru pada

Pasien Paska Operasi Bedah Jantung. 17(1), 42–46.  
<http://ners.fkep.unand.ac.id/index.php/ners/article/view/444>

Annisa, Rifka Nur. (2019). *Pengelolaan Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Ruang Palm RSUD dr. Soeselo Kabupaten Tegal*. Tugas Akhir D3. Semarang: Poltekes Kemenkes.

Amelia, A. R. (2019). *Penyakit Menular Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa Tahun 2019*. Amelia, A. R. (2019). *Penyakit Menular Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa Tahun 2019*. 2, 26–27., 2, 26–27.

*Global Tuberculosis Report*. (2021). <http://apps.who.int/bookorders>

Priambarsari, D. (2019). *Efektivitas Penatalaksanaan Active Cycle Breathing Technique Pada Pasien Tuberkulosis Dengan Sesak Napas*.

*Profil Kesehatan Jateng*. (2021).

Puskesmas Purwodadi I, (2022). Laporan hasil kasus Hipertensi.

Suryati, I., Defrimal, & Putri, SY., I. (2019). *Perbedaan Active Cycle Of Breathing Technique (Acbt) Dan Pursed Lips Breathing Technique (Plbt) Terhadap Frekuensi Nafas Pasien Penyakit Paru Obstruktif*

Kronik (Ppok) Di Poli Paru RSUD Dr.  
Achmad Muchtar Bukittinggi Tahun  
2018. Prosiding Seminar Kesehatan  
Perintis, 1(2), 17.  
([https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/  
PSKP/article/view/129](https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/129))