Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Bidang Ilmu Keperawatan Optimal

OPTIMAL UNTUK NEGERI – jurnal.optimaluntuknegeri.com

ISSN 3064-4550

Vol. 3, No. 1, 2026
pp. 96-103

PENERAPAN TINDAKAN KEPERAWATAN (ACBT)TERHADAP FREKUENSI PERNAFASAN DAN PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN TB PARU DI BOJONG NANGKA

Rina Milawati[1*], Mochamad Ilham Febriansyah [2]
[1,2]Universitas Cendekia Abditama

Article Info

Article History:
Received May 08, 2026
Revised May 23, 2026
Accepted June 06, 2026

Keywords:
Pulmonary TB
Demonstration
ACBT Implementation
Respiratory Rate
Increased Oxygen Saturation

ABSTRAK

Tuberkulosis paru masuk dalam masalah pokok kesehatan pada masyarakat khususnya di negara berkembang. Menurut WHO, 2023 bahwa Tuberkulosis paru termasuk satu dari sepuluh penyebab kematian di dunia. Pada tahun 2022, TBC menyebabkan sekitar 1,30 juta kematian di Indonesia. Studi pendahuluan yang dilakukan oleh penulis didapatkan hasil bahwa sebagian besar penyebaran TB Paru terjadi di daerah wilayah kabupaten, maka tim pengabdi tertarik untuk memberikan penyuluhan kesehatan dengan metode demonstrasi Implementasi ACBT terhadap frekuensi pernafasan dan peningkatan Saturasi Oksigen pada pasien didaerah yang berada di Kecamatan Bojong Nangka selama 3 hari. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperbaiki Frekuensi Pernafasan dan Peningkatan Saturasi Oksigen pada pasien dengan menggunakan Implementasi keperawatan (ACBT) dilakukan di wilayah RW 031 yang berada di Kecamatan Bojong Nangka Kabupaten Tangerang. Hasilnya didapatkan perubahan RR sebelum sebanyak 11 orang mengalami frekuensi nafas diatas 21 x/menit, sedangkan SPO2 sebelum sebanyak 10 orang dibawah 94%, dan hasil frekuensi pernafasan 14 responden mengalami perubahan menjadi normal 12 – 20 x/menit, sedangkan hasil saturasi oksigen mengalami peningkatan sebanyak 14 responden diatas 95%. Kesimpulan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat menggunakan implementasi ACBTpada pasien TB Paru, dapat mengoptimalkan kemampuan Frekuensi Pernafasan dan Peningkatan Saturasi Oksigen untuk meningkatkan oksigenisasi dalam tubuhnya.

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis is a major public health problem, especially in developing countries. According to WHO, 2023, pulmonary tuberculosis is one of the ten causes of death in the world. In 2022, tuberculosis caused around 1.30 million deaths in Indonesia. A preliminary study conducted by the author found that most of the spread of pulmonary tuberculosis occurred in district areas, so the community service team was interested in providing health education with a demonstration method of implementing ACBT on respiratory frequency and increasing oxygen saturation in patients in the area of Bojong Nangka District for 3 days. This community service aims to improve respiratory frequency and increase oxygen saturation in patients using nursing implementation (ACBT) carried out in the RW 031 area in Bojong Nangka District, Tangerang Regency. The results obtained

changes in RR before as many as 11 people experienced a respiratory frequency above 21 x / minute, while SPO2 before as many as 10 people was below 94%, and the results of the respiratory frequency of 14 respondents experienced a change to normal 12 - 20 x / minute, while the results of oxygen saturation experienced an increase of 14 respondents above 95%. The conclusion in community service activities using the implementation of ACBT in Pulmonary TB patients, can optimize the ability of Respiratory Frequency and Increased Oxygen Saturation to increase oxygenation in the body.

**Corresponding Author: rina_milawati@uca.ac.id*

PENDAHULUAN

Tuberkulosis paru masuk dalam masalah pokok kesehatan pada masyarakat khususnya di negara berkembang. Menurut WHO (Global TB report, 2023) Tuberkulosis paru termasuk dalam sepuluh penyakit penyebab kematian di dunia. Secara global pada tahun 2022, TBC menyebabkan sekitar 1,30 juta kematian dengan Indonesia masuk dalam 10 % dengan kasus TB Paru (terdapat 17 orang yang meninggal akibat TBC setiap jamnya) dan Pada tahun 2022, 55% pasien TBC adalah laki-laki, 33% perempuan, dan 12% adalah anak-anak (usia 0–14 tahun). Tingginya angka kasus tuberkulosis tidak hanya menyerang paru dan saluran pernafasan. Penyakit ini memiliki tanda gejala seperti sesak nafas, batuk darah, demam, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, dan berkeringat tanpa beraktifitas (Misnadiarly, 2016).

Ketidakefektifan frekuensi nafas dan saturasi oksigen pada pasien TB Paru sangat berpengaruh dikarenakan ketidakmampuan proses sistem pernafasan inspirasi dan ekspirasi yang tidak memberi ventilasi adekuat, komplikasi yang akan berdampak buruk jika kondisi pasien mengalami sesak nafas hebat, sehingga perlunya dilakukan tindakan untervensi mandiri untuk mengurangi sesak pasien, salah satunya dengan menggunakan teknik Active Cycle Of Breathing (ACBT). Teknik ACBT efektif dilakukan di komunitas untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam mengoptimalkan peningkatan saturasi oksigen dan frekuensi pernafasn karena tindakan ini tidak memerlukan alat hanya mengunakan Teknik nafas saja.

Menurut Arifin, S (2019) bahwa pemberian Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) ialah latihan pernapasan dengan teknik Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) terbukti mampu mengatasi permasalahan terkait pembersihan jalan napas sehingga didapati hasil peningkatan dalam kapasitas fungsional pernapasan yaitu pengurangan sesak napas dan pengurangan retensi sputum pada jala napas dengan parameter pengukuran menggunakan borg scale.

Studi pendahuluan yang dilakukan diwilayah Bojong Nangka sebagai besar angka kejadian penyebaran TB Paru setiap tahun mengalami peningkatan, maka tim pengabdi tertarik untuk memberikan penyuluhan dalam bentuk demonstrasi pada salah satu desa yang ada pada Kabupaten Tangerang yakni Kelurahan Bojong Nangka. Pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk meningkatkan Frekuensi Pernafasan Dan Peningkatan Saturasi Oksigen pada pasien dengan menggunakan Implementasi keperawatan (ACBT) dilakukan di wilayah RW 031 yang berada di Kecamatan Bojong Nangka Kabupaten Tangerang. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada pasien yang mengalami gangguan pernafasan sehingga dapat meningkatkan kemampuan pernafasan untuk menstabilkan Frekuensi Pernafasan Dan Peningkatan Saturasi Oksigen dalam tubuh pasien.

Hasil penyuluhan dan demonstrasi yang dilakukan tindakan pada pasien yang memiliki gangguan pernafasan menjadi stabil Frekuensi Pernafasan Dan Peningkatan Saturasi Oksigen. Diharapkan wilayah binaan dapat secara rutin diberikan penyuluhan mengenai pentingnya kesehatan kepada warga masyarakat dengan menggunakan metode ceramah dan demonstrasi. Bagi warga masyarakat diharapkan dapat membudayakan hidup sehat sejak dini.

Luaran dari kegiatan ini dalam rangka kegiatan pengabdian masyarakat adalah memberikan pengetahuan, informasi dan tindakan kepada masyarakat sehingga dapat menerapkan dan menjaga kesehatan mendorong pencegahan dan terjadinya gangguan frekuensi pernafasan dan peningkatan Saturasi Oksigen secara konsisten dan kontinu.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam bentuk penyuluhan dan demontrasi Kesehatan tentang Implementasi ACBT terhadap frekuensi pernafasan dan peningkatan Saturasi Oksigen, bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan sekaligus keterampilan responden dalam menangani penyakit TB Paru. Sasaran kegiatan sebanyak 15 orang. Responden yang dipilih diharapkan dapat menyebarluaskan pengetahuannya kepada masyarakat sekitar. Kegiatan dilaksanakan selama 3 hari sejak tanggal 5 – 7 Juni 2025, pukul: 09.00 – 11.00 wib, tempat: di Balai Warga RW 31 Kelurahan Bojong Nangka Tangerang, materi penyuluhan: penyakit TB Paru dan demonstrasi penerapanACBT terhadap frekuensi pernafasan dan peningkatan Saturasi Oksigen dilakukan dengan durasi selama 15 menit. Langkah yang perlu dilakukan pada saat pelaksanaan penerapan tindakan ACBT yaitu 1. lakukan latihan kontrol pernafasan, 2. Lakukan latihan ekspansi dada (pernafasan dalam), 3. Lakukan eksirasi pernafasan. Frekuensi latihan selama 2 kali dalam sehari, penulis, mahasiswa dan kader sebagai instruktur, posisi pasien dalam keadaan duduk dalam keadaan rileks. Alat yang digunakan dalam pengukuran adalah Oksimeter dan jam tangan, setelah dilakukan tindakan penulis mendokumentasikan ke lembar observasi.

Media yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu leaflet, format observasi, standar prosedur operasional peralatan laboratorium habis pakai dan tidak habis pakai. Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan penyuluhan Kesehatan dan keterampilan melalui ceramah dan demonstrasi. Metode ini berguna untuk memudahkan responden memahami apa yang telah di sampaikan dan di demonstrasikan oleh pemateri. Sebelum melaksanakan kengiatan penyuluhan Kesehatan tersebut responden diberikan pretest dan posttest yang berfungsi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman tentang penyakit TB paru dan cara penangganannya, sebelum dan sesudah dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

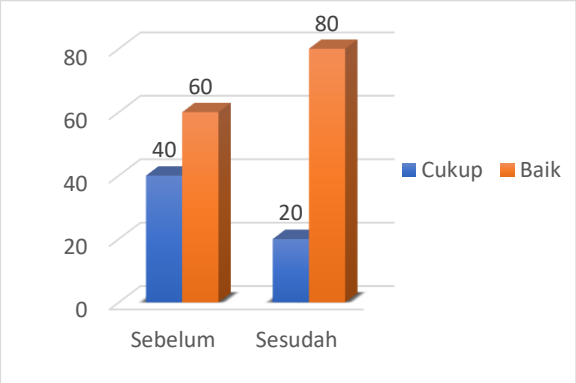
Karakteristik	n	f (%)	Rerata (th)
Usia	15		49
Jenis Kelamin			
Laki-laki	1	7 %	
Perempuan	14	93 %	
Pendidikan			
PT	1	7 %	
SMA	5	33 %	
SMP	9	60 %	

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama 3 hari di Balai Warga RW 31 Kecamatan Bojong Nangka Tangerang, peserta yang mengikuti mayoritas berjenis kelamin perempuan. Usia responden berkisar 38 - 60 tahun, pendidikan responden mayoritas SMA sebanyak 5 orang, PT sebanyak 1 orang dan SMP sebanyak 9 orang. Hal ini menunjukkan bahwa usia sangat berpengaruh terhadap perubahan terhadap upaya pencegahan dan pengobatan penyakit sejalan dengan penelitian Rahmatillah T (2017). Faktor jenis kelamin dapat menjadi pertimbangan penting dalam pencegahan dan pengendalian TB paru, Laki-laki cenderung lebih banyak aktivitas luar rumah, bekerja dilingkungan dengan risiko tinggi, serta memiliki kebiasaan yang dapat memperburuk sistem imunitas, sedangkan faktor Pendidikan sangat berpengaruh terhadap perubahan pola pikir sesorang dalam

menghadapi sakit dan mencari informasi tentang penyembuhannya, hal ini sejalan dengan penelitian oleh Abubakar, dkk (2024).

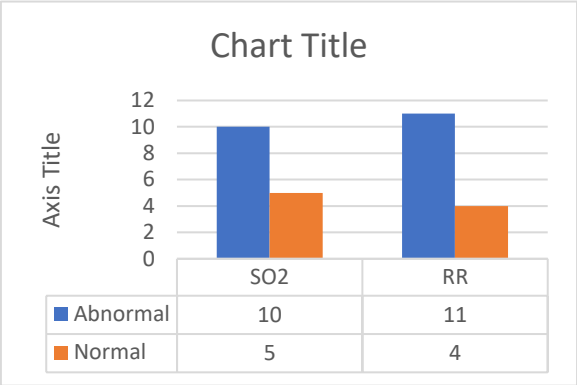
Saat lakukan kunjungan awal diwilayah binaan penulis mendapat informasi mengenai Kondisi lingkungan dan pasien yang menderita gangguan pernafasan salah satunya adalah pasien dengan penyakit TB paru yang cenderung mengalami gangguan frekuensi pernafasan dan saturasi oksigen yang rendah, sehingga Tindakan ACBT perlu dilaksanakan karena intervensi ini tidak memerlukan alat khusus dan murni mengandalkan edukasi, motivasi pasien dalam melakukan Tindakan ACBT secara mandiri oleh pasien pada saat dirumah. Hambatan yang dialami pada saat implementasi Tindakan ACBT yaitu pemahana tentang Teknik ini harus diberikan berulang agar responden padat memahami dengan baik karena responden didominasi usia lansia, respons masyarakat tentang kegiatan pengabdian masyarakat ini merasa terbantu dan menjadi alternatif terapi. Pengmas ini melibatkan kader dan tokoh masyarakat dan diberikan kesempatan untuk terus melanjutkan program untuk pasien dapat melaksanakan tindakan mandiri secara rutin dirumah

Gambar 1 Frekuensi Tingkat Pengetahuan



Hasil evaluasi secara verbal dan tulisan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan responden dalam penanganan TB Paru secara komperhensif. Hasil prestest dan posttest dapat dilihat pada gambar 1 dapat dilihat gambaran sebelum dilakukan pengabdian masyarakat berada dalam 2 kategori yaitu pengetahuan baik dan cukup. Kategori pengetahuan baik sebanyak 9 responden (60%), sedangkan kategori pengetahuan cukup sebanyak 6 (40%). Setelah dilakukan pengabdian masyarakat pengetahuan baik menjadi meningkat sebanyak 12 responden (80%) dan pengetahuan cukup 3 responden (20%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayu Rahmadani, R, dkk (2023) bahwa edukasi kesehatan yang dilakukan secara komperhensif mulai dari pemberian ceramah, diskusi dan melakukan demontrasi dalam bentuk visual atau langkah tindakan keperawatan akan meningkatkan kemampuan seseorang dalam upaya pencegahan meningkatkan keterampilan masyarakat dalam penanganan TB Paru.

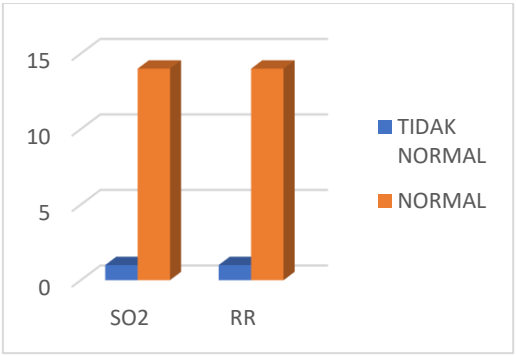
Gambar 2 Frekuensi sebelum Intervensi



Hasil sebelum dilakukan intervensi ACBT pemeriksaan menunjukkan frekuensi pernafasan cenderung cepat dan saturasi oksigen rendah dapat dilihat pada gambar 2. Pada hasil menunjukkan abnormal sebanyak saturasi oksigen 10 responden dengan nilai dibawah angka 94%, pengukuran saturasi oksigen menggunakan oximeter nilai normal adalah diatas 95% – 100%. Nilai saturasi oksigen pada pasien TB dikarenakan penurunan suplai oksigen yang tidak ade kuat sehingga kadar oksigen dalam darah menurun, yang mengakibatkan oksigen tidak mampu untuk menembus dinding dalam sel darah merah dan haemoglobin menuju jantung kiri dan aliran menuju perifer sedikit, suplai oksigen terganggu dalam darah arteri kekurangan oksigen dan dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen (Yasman, 2016).

Pada hasil frekuensi pernafasan terdapat 11 responden yang mendapatkan nilai diatas 21 x/menit. Pengukuran frekuensi pernafasan normal adalah 12 – 20 x/menit. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Naibaho, E. N. V., & Kabeakan, S. M. H. (2021) bahwa ACBT dapat memperbaiki frekuensi pernafasan pada penderita tuberkulosis yang di sebabkan infiltrasinya sebagian paru-paru, upaya yang tepat untuk menanganinya. Indikator ini menunjukkan adanya ketidakstabilan saturasi oksigen dan frekuensi nafas sehingga perlu dilakukan yang berkaitan dengan mengoptimalkan nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas dengan menggunakan intervensi ACBT.

Gambar 3 Frekuensi sesudah Intervensi



Hasil sesudah dilakukan intervensi ACBT pemeriksaan menunjukkan frekuensi pernafasan cenderung stabil dan saturasi oksigen normal dapat dilihat pada gambar 3. Berdasakan pengabdian kepada masyarakat ini terhadap 15 responden adalah bahwa sesudah didapatkan intervensi ACBT selama tiga hari didapatkan hasil dengan keluhan yang sama yaitu frekuensi pernafasan yang cenderung stabil dan saturasi oksigen yang meningkat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurliah, N., & Biu, H. S. 2025) menunjukkan bahwa rerata saturasi oksigen mengalami peningkatan dengan angka 98,2 % pada saat postest hari ke tiga, sedangkan pada pengabdian masyarakat kali ini mengalami peningkatan nilai pada hari ke 3 yaitu diatas 95 % sebanyak 14 responden, sedangkan pada sebelum dilakukan tindakan sebenyak 5 orang nilai saturasinya normal.

Data tersebut dapat disimpulakan bahwa penerapan implementasi tindakan keperawatan (ACBT) terhadap frekuensi pernafasan dan peningkatan saturasi oksigen pada pasien TB Paru.

Hasil sesudah dilakukan implementasi ACBT, frekuensi pernafasan responden mengalami perubahan menjadi normal sebanyak 14 responden yang mendapatkan nilai normal adalah 12 – 20 x/menit. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Naibaho, E. N. V., & Kabeakan, S. M. H. (2021) bahwa ACBT dapat memperbaiki frekuensi pernafasan pada penderita tuberkulosis yang di sebabkan infiltrasinya sebagian paru-paru, upaya yang tepat untuk menanganinya, sehingga perlu dilakukan yang berkaitan dengan mengoptimalkan nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas dengan menggunakan intervensi ACBT. Hal ini sejalan juga dengan hasil penelitian Subiakto et al (2023) yang menyatakan bahwa teknik terapi Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) mampu menurunkan respiratory rate karena terjadi peningkatan elastisitas dan compliance paru yang pada akhirnya meningkatkan ventilasi paru, dimana pengeluaran CO2 dan pemasukan O2 meningkat. Penurunan keluhan sesak nafas pada penderita tuberkulosis paru lebih cepat dicapai dengan latihan terapi Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) . Hal ini karena terjadi pengeluaran mukus dari saluran pernafasan serta peningkatan pemasukan O2.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengabdian masyarakat didapatkan bahwa hasil usia dengan rata – rata 49 tahun, jenis kelamin terbanyak perempuan 14 responden (93%), pekerjaan terbanyak SMP 9 responden (60%), dan pengetahuan tentang penyakit TB Paru dan Pencegahannya meningkat setelah dilakukan pengabdian masyarakat sebanyak 12 responden (80%). Hasil implementasi Active Cycle Of Breathing Tehnique (ACBT) terhadap frekuensi pernafasan dan saturasi oksigen sebelum dan sesudah mengalami peningkatan menuju. Hasil frekuensi pernafasan 14 responden mengalami perubahan menjadi normal 12 – 20 x/menit, sedangkan hasil saturasi oksigen mengalami peningkatan sebanyak 14 responden diatas 95%.

Saran pengabdian lebih lanjut dapat menutup kekurangan pengabdian masyarakat yang sekarang berupa penambahan dan berharap responden dan tenaga kesehatan lain dapat memfasilitasi dalam memberikan penyuluhan kesehatan yang bersifat demontrasi kepada lingkungan keluarga dan pasien selanjutnya, dan perlu dilakukan pelatihan Active Cycle Of Breathing Tehnique (ACBT) pada tokoh masyarakat / kader PKK setempat untuk meningkatkan kemampuan masyarakat tentang kesehatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Cendekia Abditama yang telah memberi dukungan financial dan waktu terhadap pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, U., Handoko, D., & Masrika, N. U. E. (2024). Karakteristik penderita tuberkulosis paru kambuh di RSUD DR. H. Chasan Boesoirie. Jurnal Kesehatan Tambusai, 5(4), 10172–10178.

Agustiana, M., & Widayati, C. N. (2024). Efek active cycle of breathing technique terhadap sesak nafas pada penderita tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Purwodadi. The Shine Cahaya Dunia Ners, 9(02), 55–60.

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 Sciences and Practice, 3(1), 7–13.

Andika, M., Sastra, L., Angelia, W., Alisa, F., Despitasari, L., Desnita, R., Sapardi, V. S., Yazia, V., & Awaliyah, P. (2021). Penyuluhan ACBT (Active Cycle of Breathing Technique) dapat mengurangi sesak napas pada pasien PPOK di Poli Klinik Paru RSUD Sijunjung. Jurnal Abdimas Saintika, 3(1), 23–27. syedzasaintika.ac.id

Andini, R. (2021). Studi literatur: Edukasi kesehatan pada pasien tuberculosis paru dengan masalah keperawatan defisit pengetahuan tentang pengobatan [Karya Tulis Ilmiah, Universitas Muhammadiyah Ponorogo]. Repository Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Ayu Rahmadani, R., Asliana Sainal, A., & Suprapto, S. (2023). Pemberdayaan masyarakat dalam upaya peningkatan pengetahuan tentang tuberkulosis. Abdimas Polsaka: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(2), 65–70. polsaka.ac.id

Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang. (2024). Jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin di Kabupaten Tangerang, 2023. Diakses pada 26 Mei 2025, dari https://tangerangkab.bps.go.id/id/statistics-table/1/NzUjMQ==/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin-di-kabupaten-tangerang-2023.html

Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang. (2022). Statistik kesejahteraan rakyat Kabupaten Tangerang 2022. BPS Kabupaten Tangerang.

Naibaho, E. N. V., & Kabeakan, S. M. H. (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.

Nurliah, N., & Biu, H. S. (2025). Efektifitas teknik pernafasan active cycle of breathing technique (ACBT) terhadap saturasi oksigen, frekuensi pernafasan, dan produksi sputum pada pasien TB paru di ruangan isolasi RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe. The Shine Cahaya Dunia Ners, 10(01), 36–49.

Rahmatillah, T., & Nurziwan Acang, A. A. (2017). Gambaran karakteristik penderita TB paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Bandung tahun 2017. Prosiding Pendidikan, 5(4), 518–525.

Sikumbang, R. H., Eyanoer, P. C., & Siregar, N. P. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Tegal Sari Kecamatan Medan Denai. Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, 21(1), 32–43. https://doi.org/10.30743/ibnusina.v2111.196

Subiakto, T., Nasihin, N., Dalami, E., & Natasya, E. (2023). Effectiveness active cycle of breathing technique therapy on dyspnea in pulmonary tuberculosis patients at Tangerang Hospital. Journal of Smart Nursing and Health Science, 1(1), 15–23.

Yasmara, D. (2017). Rencana asuhan keperawatan medikal bedah: Diagnosis NANDA-I 2015-2017 intervensi NIC hasil NOC. EGC.

Zainita, A. P., & Ekwantini, R. D. (2019). Penerapan batuk efektif dalam mengeluarkan sekret pasien tuberkulosis dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi di keluarga [Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta]. Repository Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.