

## Penerapan Terapi Batuk Efektif Dalam Mengatasi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Tuberculosis Paru di IGD RS TK II Pelamonia Makassar

NURLIA RAHMA ARMAN<sup>1a\*</sup>, AKBAR ASFAR<sup>2b</sup>, MUHAJIRIN<sup>3c</sup>, WAN SULASTRI EMIN<sup>4d</sup>

Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

nurliarahmaarman02@gmail.com<sup>a</sup>

**Abstrak:** Tuberculosis (TB) adalah sebuah penyakit yang umumnya menyerang parenkim paru-paru yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi, salah satunya adalah gangguan pernafasan yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Menurut WHO TBC masih jadi penyebab kematian terbesar setelah COVI-19 pada tahun 2022. Lebih dari 10 juta orang terjangkit penyakit TB setiap tahunnya. Tanpa pengobatan angka kematian akibat penyakit TB tinggi sekitar (50%). Secara global pada tahun 2022, TB menyebabkan sekitar 1,30 juta kematian. Tuberculosis Paru merupakan penyakit infeksi yang menyerang paru-paru. Tanda dan gejala TB Paru adalah batuk dan sesak nafas. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes) Sulawesi Selatan tahun 2018 menurut diagnosa tenaga kesehatan sebesar 1,36% dan tertinggi di Kabupaten Pangkajene sebesar 1.03%, Makassar sebesar 0,47%, dan Kabupaten Gowa sebesar 0,31%. Untuk mengetahui efektifitas Penerapan batuk efektif dalam mengatasi bersihan jalan nafas pada pasien Tb Paru di IGD RS TK II Pelamonia Makassar. Studi kasus menjelajahi suatu masalah atau temuan yang jelas dan terperinci. Studi ini dilakukan pada 1 pasien yaitu Tn.T dengan masalah keperawatan yaitu ketidakefektifan jalan nafas. Setelah di lakukan penerapan teknik batuk efektif di dapatkan hasil bahwa teknik batuk efektif dapat mengatasi masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien TB Paru terhadap pengeluaran sputum yang berlebih. Didapatkan penerapan batuk teknik batuk efektif berpengaruh terhadap ketidakefektifan bersihan jalan nafas.

**Kata Kunci:** Batuk Efektif, Ketidak efektifan jalan nafas, Tuberculosis

**Abstract:** Tuberculosis (TB) is a disease that generally attacks the lung parenchyma which can cause various complications, one of which is respiratory disorders caused by the bacteria *Mycobacterium Tuberculosis*. According to WHO, TB is still the biggest cause of death after COVID-19 in 2022. More than 10 million people are infected with TB every year. Without treatment, the death rate from TB is high at around (50%). Globally in 2022, TB causes around 1.30 million deaths. Pulmonary Tuberculosis is an infectious disease that attacks the lungs. Signs and symptoms of Pulmonary TB are cough and shortness of breath. Based on the Basic Health Research (Riskesdes) of South Sulawesi in 2018, according to the diagnosis of health workers, it was 1.36% and the highest in Pangkajene Regency at 1.03%, Makassar at 0.47%, and Gowa Regency at 0.31%. To determine the effectiveness of the application of effective cough in overcoming airway clearance in pulmonary TB patients in the Emergency Room of Class II Pelamonia Hospital, Makassar. Method: Case study explores a clear and detailed problem or finding. This study was conducted on 1 patient, Mr. T with a nursing problem, namely ineffective airway clearance. Case study explores a clear and detailed problem or finding. This study was conducted on 1 patient, Mr. T, with a nursing problem of ineffective airway. After implementing the effective cough technique, it was found that the effective cough technique can overcome the nursing problem of ineffective airway clearance in patients with pulmonary TB due to excessive sputum excretion. It was found that the application of effective coughing techniques had an effect on the ineffectiveness of airway clearance.

**Keywords:** Effective Cough, Ineffective Airway, Tuberculosis

## LATAR BELAKANG

Tuberkulosis (TB) adalah sebuah penyakit yang umumnya menyerang parenkim paru-paru yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi, salah satunya adalah gangguan pernafasan yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Bakteri ini dapat menghasilkan sejumlah gejala seperti batuk terus menerus, demam, dan penurunan berat badan. Ketika bakteri masuk ke paru-paru, bersihan jalan nafas yang tidak efektif adalah salah satu penyebab utama dari tuberkulosis paru. Obstruksi jalan nafas merupakan akibat dari produksi dahak yang berlebihan, yang membuat pembersihan jalan nafas tidak efektif (Rahmawati, 2022).

Tuberkulosis paru adalah salah satu dari 10 penyebab kematian teratas di seluruh dunia, angka prevalensi TBC masih tinggi menurut *World Health Organization (Global TB Report, 2023)*, TBC masih menjadi penyebab kematian terbesar setelah Covid-19 pada tahun 2022. Indonesia menduduki peringkat kedua setelah India dengan TB Paru tertinggi di dunia. Berdasarkan profile kesehatan Indonesia pada tahun 2019 ditemukan jumlah Tuberkulosis sebanyak 543.847 kasus. Prevalensi TB Paru berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes) Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2018 menurut diagnosis tenaga kesehatan sebesar 1,36% dan tertinggi di Kabupaten Pangkajene sebesar 1,03%, Makassar sebesar 0,47%, dan Gowa sebesar 0,31%. Dengan rincian laki-laki sebesar 0,47 %, Pendidikan tidak sekolah 0,92%, dan tempat tinggal dipertanian 0,38% (Riskesdes, 2018).

Tanda dan gejala yang muncul pada pasien TB Paru adalah batuk dan sesak nafas, batuk terjadi karena ada iritasi pada bronkus. Batuk ini diperlukan untuk membuang produk-produk keluar karena terlibatnya bronkus. Diperkirakan batuk terjadi setelah penyakit berkembang dalam jaringan paru dimana setelah berminggu-minggu atau bahkan berbulan-bulan peradangan bermula, sifat batuk ini di mulai dari batuk kering (non produktif) setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum) dan sesak nafas salah satu penyebabnya adalah karena batuk, sesak nafas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut yang infiltrasinya sudah meliputi paru-paru, jika tidak ditangani dengan segera sesak nafas dapat menyebabkan komplikasi yang lebih serius seperti hipoksemia, hipoksia dan gagal nafas (Yulendasari et.al.,2022).

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan pendekatan manajemen asuhan keperawatan untuk mengevaluasi hasil penerapan batuk efektif dalam mengatasi ketidakefektifan bersihan jalan nafas pasien Tb paru. Sampel penelitian dipilih secara *purposive* berdasarkan kriteria tertentu. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen SOP. Analisa data dilakukan secara kualitatif untuk mendeskripsikan pengalaman responden dan perubahan jalan nafas setelah diberikan terapi batuk efektif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pasien yaitu Tn. H yang berusia 43 tahun, jenis kelamin laki-laki, beragama islam dengan pekerjaan sebagai wiraswasta yang datang ke ruang IGD RS Tk. II Pelamonia dengan keluhan sesak dan batuk berdahak, kurang lebih sejak 1 minggu yang lalu, pasien juga mengatakan mual, muntah, BAB kurang lancar, demam naik turun, disertai batuk berlendir sampai sekarang, pasien mengatakan susah mengeluarkan dahak.

Pada pengkajian primer Tn. H memiliki masalah pada airway jalan Klien mengeluh sesak nafas, terdapat sputum, suara nafas ronchi, pada breathing pasien nampak lemah, pasien nampak gelisah, pasien nampak tidak bisa batuk secara efektif, frekuensi napas : 28x/menit menggunakan bantuan

pernapasan, untuk circulation akral teraba hangat, hasil TTV : Td : 130/60 mmHg, Frekuensi nadi : 120x/menit, CRT : < 2 detik, warna kulit pucat, keluhan nyeri dada. Disability, ditemukan tingkat kesadaran composmentis dengan GCS 15 (E4V5M6), nampak gelisah, nampak berbaring, ADL di bantu oleh keluarga klien. Exposure, tidak ditemukan masalah yang dimana pasien tidak memiliki trauma. Pada pengkajian Farenheit, ditemukan suhu yaitu 38,5 C dan hal lainnya tidak ditemukan masalah.

Pada pengkajian sekunder, ditemukan pasien Tn. H tidak memiliki riwayat alergi, pada pengkajian fisik pada kepala dan wajah diperoleh bahwa bentuk kepala normal, wajah simetris, tidak terdapat benjolan, konjungtiva anemis, mata klien simetris kiri dan kanan, sklera tidak ikterik, pergerakan bola mata normal, Tidak ada pembengkakan. Bibir tampak pucat, fungsi penglihatan baik, fungsi penciuman baik, fungsi pendengaran baik. Leher dan cervical spine ditemukan normal, tidak ada pembesaran kelenjar. Untuk dada, bentuk thoraks tampak simetris, pola nafas tidak normal, pengembangan dada tidak normal, tidak ada nyeri tekan pada dada, tidak ada krepitasi, bunyi nafas rochi. Pada perut dan pinggang, ditemukan abdomen datar, tidak terdapat adanya pembesaran organ abdominal. Pada pelvis dan perineum, tidak ditemukan masalah. Ekstremitas atas dan bawah tampak normal. Pada punggung dan tulang belakang ditemukan tidak ada kelainan. Untuk psikososial dan seksualitas tidak ditemukan masalah.

Pada pemeriksaan diagnostik didapatkan hasil laboratorium dengan nilai di atas normal antara lain yaitu; WBC :12,37  $10^3/uL$ , MCV 75,4 FL, RDW-SD 56,6 FL, RDW-CV 12,6 % PDW 10,8 F. dan hasil laboratorium di bawah normal yaitu HGB 13,0 g/dl. Pada pemeriksaan Rongén napak TB Paru bilateral aktif.

Intervensi dan implementasi pada masalah bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi jalan nafas diharapkan yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x8 jam di harapkan masalah bersihan jalan nafas tidak efektif dapat teratasi dengan kriteria hasil batuk efektif dari skala 1 menurun menjadi skala 5 meningkat, produksi sputum dari skala 1 meningkat menjadi skala 5 menurun. untuk ngan tipenatalaksanaan keperawatan yang direncanakan yaitu Latihan batuk efektif dendakan Identifikasi kemampuan batuk, monitor adanya retensi sputum, atur posisi semi-fowler atau fowler, monitor bunyi nafas tambahan, jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif, anjurkan Tarik nafas dalam hidung selama 4 detik di tahan sampai 2 detik, kemudian keluarkan melalui mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik, anjurkan mengulangi Tarik napas dalam hingga 3 detik, anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah Tarik nafas dalam yang ke-3.

Berdasarkan hasil pengkajian peneliti akan membahas tentang adanya kesesuaian teori dan hasil intervensi yang di analisis Pada tahap intervensi peneliti akan meberikan intervensi keperawatn kepada klien dengan masalah ketidakefektifan jalan nafas. Klien mengatakan kurangnya sesak nafas yang berlebih, dan sangat membantu dalam proses pengeluaran sputum . Penelitian (Arta Tombo, 2020) juga mendukung temuan ini, dengan menyatakan bahwa penerapan teknik batuk efektif dapat membantu mengatasi masalah bersihan jalan nafas yang tidak efektif ,ditandai dengan respirasi normal, irama nafas normal, pada pembahasan kasus ini peneliti akan membahsa tentang penerapan pemberian teknik batuk efektif pada pasien TB Paru intervensi tersebut diharapkan dapat mempertahankan efektifitas jalan nafas agak paten. Ditahap intervensi atau perencanaan keperawatan kepada klien dengan masalah Ketidakefektifan bersihan jalan nafas

Masalah keperawatan yang utaman adalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan sekresi yang tertahan , didapatkan data subjektif klien mengeluh sesak nafas, mengeluarkan batuk disertai lendir , susah mengeluarkan dahak, selanjutnya berdasarkan hasil observasi di dapatkan data objektif klien nampak gelisha, suara nafas ronchi, sputum berlebih. Dan tidak mampu batuk secara efektif . Berdasarkan data yang di fdapatkan dari hasil pengkajian pada klien dimana sejalan dengan

hasil penelitian (Puspa, 2022) yaitu dengan data subjektif : klien mengatakan batuk dengan dahak yang sulit dikeluarkan. Data objektif : suara nafas ronchi , dan nampak sesak.

Rencana tindakan keperawatan yang akan dilaksanakan berdasarkan teori yang terdapat dalam buku Standar Keperawatan Indonesia (SIKI, 2017) yaitu pada bagian observasi diantaranya monitor pola nafas (frekuensi dan kedalaman) , monitor bunyi nafas tambahan dan monitor sputum. Pada edukasi anjurkan klien melakukan teknik batuk efektif, dan pada kolaborasi diberikan obat bronkodilator. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Abilowo&Lubis, 2022)

Dari hasil pemantauan didapatkan hasil dimana awal pengkajian didapatkan hasil klien nampak gelisah , suara nafas ronchi, sputum berlebih, Td 130/60 mmHg, nadi 120x/menit, nampak tidak dapat batuk secara efektif , dan setelah diberikan tindakan pemberian teknik batuk efektif di dapatkan nadi 100x/menit yang menandakan nadi dalam batas normal yang dimana 160-100x/menit.

Dari hasil pemantauan didapatkan hasil dimana awal pengkajian Spo2 klien 95% dan setelah diberikan tindakan manajemen jalan nafas yaitu batuk efektif didapatkan Spo2 97%. Ini menandakan bahwa pemberian penerapan batuk efektif dapat membantu membuka atau melebarkan pernafasan .Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (abilo et.al, 2020) yaitu penerapan teknik batuk efektif dapat mengatasi masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien Tuberkulosis Paru , tentang batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien tuberkulosis paru diketahui bahwa teknik batuk efektif terbukti dapat meningkat pengeluaran sekret pada pasien TB Paru.

Implementasi yang diberikan pada diagnosa intoleransi aktifitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, monitor posisi alat oksigen, monitor tingkat kecemasan akibat terapi oksigen. Berikan oksigen tambahan gunakan perangkat oksigen yang sesuai dengan tingkat mobilitas. Pada edukasi anjurkan pasien dan keluarga pasien penggunaan alat oksigenasi di rumah. Kolaborasikan penentuan dosis oksigen dan kolaborasikan penggunaan oksigen saat beraktifitas atau tidur.

Dari hasil pemantauan di dapatkan klien mengeluh lelah, mengeluh lemas, tampak sesak RR 28x/menit, tampak lemah, frekuensi jantung 120x/menit, tekanan darah 130/80 mmHg. Setelah diberikan tindakan implementasi keperawatan yaitu pemberian terapi oksigen didapatkan keluhan lelah berkurang, keluhan lemas berkurang, tampak sesak menurun 25x/menit tekanan darah menurun 110/80mmHg. Hal ini menandakan bahwa pemberian oksigen melalui terapi tekanan aspirasi yang positif dan beban pernafasan (Abdul Herman, 2020) hal ini sejalan dengan penelitian (Yowlanda Sari, 2022) bahwa adanya pengaruh terapi inhalasi dan oksigenasi terhadap kepatenan jalan nafas pada pasien tuberkulosis paru.

Dalam upaya untuk meningkatkan penatalaksanaan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien tuberkulosis paru , penerapan teknik fisioterapi dada dan batuk efektif. Fisioterapi dada dilakukan dengan cara men-puk-nepuk dada atau punggung untuk membantu melonggarkan lendir yang kental di paru-paru , sehingga cepat keluar dengan mudah dengan cara di batukkan. Penelitian yang dilakukan oleh (Tahir et.al.2019) menunjukkan bahwa penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif memberikan hasil yang signifikan dalam memperbaiki patensi jalan nafas pada pasien tuberkulosis paru. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Febriyani et, al.,2021) mendukung efektifitas fisioterapi dada dan batuk efektif dalam mengatasi bersihan jalan nafas tidak efektif, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi itu berhasil membantu membersihkan jalan nafas dari sputum dan juga meningkatkan kondisi pernafasan pasien.

## SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil analisis yang dilakukan , dapat disimpulkan bahwa penatalaksanaan keperawatan manajemen jalan nafas khususnya pemberian teknik batuk efektif dapat membantu pengeluaran ecret dan meningkatkan atau mempertahankan jalan nafas agar tetap paten. Perawat dapat mengajarkan teknik batuk efektif secara mandiri kepada pasien tuberculosis paru namun harus tetap melakukan evaluasi kemampuan dan ketepatan pasien dalam melakukan serta mengevaluasi hasil yang dicapai terkait pernafasan klien. Diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dalam pengembangan topik secara berkelanjutan, dijadikan sebagai literatur untuk meningkatkan mutu Pendidikan serta penerapan asuhan keperawatan, menjadi sumber informasi untuk meningkatkan pelayanan kesehatan, memberikan informasi untuk melakukan teknik batuk efektif pada pasien tuberkpeneulosis paru

## REFERENSI

- A. A. (Tahun). *Judul skripsi*. [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar]. Repository Universitas Muhammadiyah Makassar. [https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/42846-Full\\_Text.pdf](https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/42846-Full_Text.pdf)
- Dinas Kesehatan Kota Makassar .2018. Profil Kesehatan Kota Makassar
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan.2018. Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan 2018.
- Febriyani, M., Faradisi, F., & Fajriyah, N. N. (2021). Penerapan Fisioterapi Dada dan Batuk Efektif Terhadap Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Tuberculosis Paru. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan.
- Intan. (2023). *Gambaran efektivitas teknik batuk efektif terhadap bersihan jalan napas pada pasien dengan infeksi saluran pernapasan akut di Puskesmas X* [Skripsi, Universitas Al-Irsyad Cilacap]. Repository Universitas Al-Irsyad Cilacap. <https://repository.universitalirsyad.ac.id/id/eprint/43/>
- Iwan, Saini, S., & Yakub, A. S. (2024). Penerapan teknik batuk efektif untuk meningkatkan bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien tuberculosis paru. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 15(2), 242–247. <https://ojs3.poltekkes-mks.ac.id/index.php/medperawat/article/view/1199>
- Kawanua, P. (2023). *Asuhan keperawatan pada pasien tuberculosis paru dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif di RSUD XYZ* [Karya ilmiah akhir, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar]. Repository STIKes Stella Maris Makassar. <http://repository.stikstellamarismks.ac.id/1072/1/KawanuaProjectFIXXX.pdf>
- Kowalak. (2017). Buku Ajar Patofisiologi. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Lestari, D. I., Umara, A. F., Immawati, S. A. (2020). Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum pada Pasien Tuberculosis Paru. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*. Vol 4 (1): 1-10.
- Mardalena, I. (2022). Buku askep gadar 2.Yogyakarta:Pustaka Baru Press
- Ningsih, S., & Novitasari, D. (2023). Efektivitas batuk efektif pada penderita tuberculosis paru. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 983–990. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/view/1653/1303>
- Ningsih ASW, Ramadhan AM, Rahmawati D. Kajian Literatur Pengobatan Tuberculosis Paru dan Efek Samping Obat Antituberculosis di Indonesia. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. 2022;15:231–41
- Nurma Et Al. 2022. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tb Paru Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Menggunakan Intervensi Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif.
- Penulis, A. A., & Penulis, B. B. (2023). *Analisis Determinan Tuberculosis di Kota Makassar*. *Jurnal Masyarakat Peduli Kesehatan Indonesia*, 3(1), 45–52. <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/MPPKI/article/view/3038/2596>
- PPNI. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia : Definisi dan Indikator Diagnostik (Edisi I). DPP PPNI.



- Purwanti, R. (2023). *Asuhan keperawatan pasien tuberculosis paru dengan bersihan jalan napas tidak efektif di IGD UPTD Puskesmas Kroya 1*. [Laporan tugas akhir, Universitas Muhammadiyah Gombong]. Repository UNIMUGO. <https://repository.unimugo.ac.id/3261/>
- Puspasari. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru
- Puspitasari, F., Purwono, J., & Immawati. (2021). Penerapan teknik batuk efektif untuk mengatasi masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien tuberculosis paru. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(2), 230–235. <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/205>
- Rahayu, D. (2013). *Studi penggunaan obat anti tuberculosis (OAT) fase lanjutan pada pasien tuberculosis anak: Penelitian dilakukan di RSUD R.T. Notopuro Sidoarjo* [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang]. UMM Institutional Repository. <https://eprints.umm.ac.id/12108/>
- Rahmaniar, D. S. (2017). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Tuberculosis Paru Di Ruang Paru Rsup Dr. M. Djamil Padang*. Karya Tulis Ilmiah, 1–113.
- Rohmah, D. N. (2020). Management Kasus Gagal Nafas Pada Penyakit Pneumonia. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(1), 22–30. <https://doi.org/10.0824/itit.2020.31.2.2>
- Sari, D. P., & Putri, R. A. (2023). Implementasi latihan batuk efektif dalam upaya pembersihan jalan napas pada pasien pasca anestesi umum di ruang pemulihan. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 407–416. <https://journal.inspira.or.id/index.php/kolaborasi/article/view/407/236>
- Sari, Girin Kartika, Sarifuddin, and Tri Setyawati. 2022. “Tuberculosis Paru Post WODEC Pleural Efusion: Laporan Kasus.” *Jurnal Medical Profession* 4(2):174–82.
- Sirait, L. (2023). *Analisis penerapan teknik batuk efektif untuk meningkatkan keefektifan bersihan jalan napas pada pasien TB paru di RS X Kota Bekasi* [Karya ilmiah akhir, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga]. Repository STIKes Mitra Keluarga. <https://repository.stikesmitrakeluarga.ac.id/repository/KIAN%20LATAMINARNI%20SIRAIT%20-%20UPLOAD%20%2014-07-2023.pdf>
- Suryani, S., & Yuliana, Y. (2023). Pengaruh batuk efektif terhadap bersihan jalan napas pasien tuberculosis paru dewasa di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sorong. *Journal of Nursing and Health*, 9(2), 136–146. <https://jurnal.politeknikyakpermas.ac.id/jnh/article/view/136/146>
- Tahir, R., Sry Ayu Imalia, D., & Muhsinah, S. (2019). Fisioterapi Dada dan Batuk Efektif sebagai Penatalaksanaan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada Pasien TB Paru di RSUD Kota Kendari. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 11(1), 20–25. <https://doi.org/10.36990/hijp.v11i1.87>
- Tarigan, e. p. s. b. r. (2019). hubungan nafas dalam dan batuk efektif dalam pengeluaran sputum pada pasien tb paru di ruang flamboyan di rsud dr . pirngadi. *jurnal keperawatan*, 1–10.
- TB Indonesia. (2024, Maret 24). *Peringatan Hari Tuberculosis Sedunia 2024: Gerakan Indonesia Akhiri Tuberculosis (GIAT)*. <https://www.tbindonesia.or.id/peringatan-hari-tuberculosis-sedunia-2024-gerakan-indonesia-akhiri-tuberculosis-giat/>
- Universitas Al-Irsyad Cilacap. (2023). *Gambaran kualitas hidup pasien tuberculosis paru di RSU Raffa Majenang* [Skripsi]. Repository Universitas Al-Irsyad Cilacap. <https://repository.universitalirsyad.ac.id/id/eprint/89/>
- Universitas Al-Irsyad Cilacap. (2023). *Gambaran kualitas hidup pasien tuberculosis paru di RSU Raffa Majenang* [Skripsi, Universitas Al-Irsyad Cilacap]. Repository Universitas Al-Irsyad Cilacap. <https://repository.universitalirsyad.ac.id/id/eprint/43/>
- Valentina, F. R. (2024). *Penerapan teknik batuk efektif pada pasien pneumonia yang mengalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif di ruang Fresia Lantai 3 Rumah Sakit Umum Handayani Kotabumi Lampung Utara* [Skripsi, Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang]. Repository Poltekkes Tanjungkarang. <https://repository.poltekkes-tjk.ac.id/id/eprint/6155/6/6.%20BAB%20II.pdf> Repository Poltekkes Tanjung Karang+4
- WHO. Global Tuberculosis Report 2023. World Health Organization. 2023.
- Yana, Di. R., Hilman, O., AndanSelv, W., Prakoso, D. An., & Hayati, N. (2020).