

Tersedia online di: journal.gunabangsa.ac.id

Journal of Health (JoH)

ISSN (online): 2407-6376 | ISSN (print): 2355-8857



Application of Effective Cough on Increasing Oxygen Saturation (SPO₂) on Patients with Tuberculosis at Paru Center RSUD Ulin Banjarmasin

Penerapan Batuk Efektif Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen (SPO₂) Pada TB Paru di Paru Center RSUD Ulin Banjarmasin

Noor Mahmudianti^{1*}, Muhammad Riduansyah², Angga Irawan³

Universitas Sari Mulia Banjarmasin

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease caused by bacteria called *Mycobacterium Tuberculosis* which indicated by a few symptoms such as prolonged cough up to 2-3 weeks. However, a problem which usually occur is difficulty of excreting sputum and therefor, patients would experience difficulty of breathing which then resulting in decreasing oxygen saturation. After collecting secondary data of pressure ulcers at Paru Center RSUD Ulin Banjarmasin, it was found that there where 63 patiens experiencing tuberculosis since April to June 2023. Identifying the application of effective cough on increasing oxygen saturation (SPO₂) on patients with tuberculosis at RSUD Ulin Banjarmasin. This study used descriptive design. Sample on this study was selected using the total sampling technique. Data was collected using an observation sheet and the standard operating procedure of effective cough which was already provided at Paru Center. Before applying the intervention, 2 patients had 95% of oxygen saturation, 5 patients with 96% oxygen saturation, 4 patients with 97% oxygen saturation, and 1 patient with 98% oxygen saturation. After the intervention was aplicated, 1 patient had 96% of oxygen saturation, 4 patients with 97% of oxygen saturation, 4 patients with 98% of oxygen saturation, and 3 patients had 99% of oxygen saturation. The lowest oxygen saturation before intervention was 95% and the highest oxygen saturation was 98%. However, after intervention, the lowest oxygen saturation was 96% and the highest oxygen saturation was 99%. It is expected for nurses to educate patients about effective cough according to the standard operating procedure.

Keywords: Effective Cough, Oxygen Saturation, Tuberculosis

INFORMASI ARTIKEL

Diterima : 23 Oktober 2023
 Direvisi : 08 Desember 2023
 Disetujui : 08 Desember 2023
 Dipublikasi : 15 Januari 2024

KORESPONDENSI

Noor Mahmudianti
 noormahmudianti10@gmail.com

Copyright © 2024 Author(s)



Di bawah lisensi *Creative Commons Attribution 4.0 International License*.

INTISARI

Tuberkulosis (TB paru) adalah penyakit infeksi diakibatkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* memiliki ciri umunya seperti batuk dalam waktu 2-3 minggu namun masalah yang sering terjadi kesulitan mengeluarkan dahak dan bisa terjadi sesak napas mengakibatkan saturasi oskigen menurun. Hasil studi pendahuluan di ruang Paru Center RSUD Ulin Banjarmasin pada bulan April-Juni 2023 sebanyak 63 orang. Mengidentifikasi penerapan batuk efektif terhadap peningkatan saturasi oksigen (SPO₂) pada TB paru di RSUD Ulin Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Sampel berjumlah 12 orang dengan teknik *total sampling*. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan SOP batuk efektif yang sudah tersedia di ruang Paru Center. Nilai saturasi oksigen sebelum penerapan batuk efektif 95% sebanyak 2 orang, 96% sebanyak 5 orang, 97% sebanyak 4 orang, 98% sebanyak 1 orang. Nilai saturasi oksigen sesudah penerapan batuk efektif 96% sebanyak 1 orang, 97% sebanyak 4 orang 98% sebanyak 4 orang, 99% sebanyak 3 orang. Penerapan batuk efektif nilai saturasi oksigen terendah 95% dan tertinggi 98%, setelah dilakukan penerapan batuk efektif mengalami peningkatan nilai saturasi oksigen terendah 96% dan tertinggi 99% diharapkan perawat untuk mengedukasi batuk efektif sesuai SOP

DOI: doi.org/10.30590/joh.v11n1.740

Kata kunci: Batuk Efektif, Satuasi Oksigen, TB paru

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB paru) adalah penyakit infeksi lama oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* kontak udara penderita TB paru berbicara, bersin batuk percikan air liur keluar dihirup orang lain (Oktaviani dkk., 2021). TB paru ciri-ciri umumnya seperti batuk lama dalam waktu 2-3 minggu maupun lebih, dahak keluar terdapat darah, sesak napas, kurang bertenaga karena lemas, keinginan makan berkurang membuat berat badan menurun, berkeringat di malam hari tanpa aktivitas disertai demam. Gejala tersebut, mempermudah dokter mendiagnosa akan diminta sputum, namun masalah sering terjadi kesulitan mengeluarkan dahaknya ditambah adanya gejala sesak napas dari pasien mengakibatkan saturasi oksigen menurun yang jika di biarkan dapat terjadi gangguan pemenuhan oksigenasi pada pasien yang merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia (Milantika dkk., 2022).

Angka kejadian TB paru perwilayah negara bagian di tahun 2021 negara wilayah Afrika (Algeria, Libya, Maroko, Mesir, Sahara Barat, Sudan, Sudan Selatan Tunisia) negara sebanyak 2.760 kasus jumlah penduduknya 1.160.000 orang, negara bagian Amerika sebanyak 332 kasus jumlah penduduknya sebanyak 1.030.000 orang, Asia Tenggara sebanyak 5.320 kasus jumlah penduduk 2.060.000 orang, negara Eropa sebanyak 251 kasus jumlah penduduk sebanyak 931.000 orang, negara wilayah Mediterania Timur (Israel, Lebanon, Palestina, Siprus, Suriah, Turki Yunani) sebanyak 1.050 kasus penduduknya sebanyak 767.000 orang, negara bagian Pasifik Barat (Vanatu, Fiji, Tuvalu, Kepulauan Solomon, New Caledonia, Kiribati) sebanyak 2.320 kasus jumlah penduduk 1.930.000 orang (WHO, 2023). Angka kejadian TB paru di Amerika Serikat tahun 2022 sebanyak 1.843 kasus baru TB paru dilaporkan terjadi peningkatan 5% dari tahun 2021 sebanyak 1.750 kasus baru TB paru, sedangkan di California di dapatkan kasus TB paru 4,7 per 100.000 orang

mengalami peningkatan 2 kali lipat dari tingkat insiden nasionalnya (Gavin, 2023).

Prevalensi TB paru tercatat di *world health organization* (WHO) 2019 di Asia Tenggara sebanyak 44%, India tahun 2019 sebanyak 26 dari per 100.000 populasi dalam bilangan di India (per lakh) dan individu yang meninggal karena TB paru sebanyak 4,36 lakh, tahun 2020 negara India di peringkat ke 39 secara global spesifikasi jumlah kasus TB paru baru karena penduduk India berjumlah sangat banyak dianggap sangat banyak (Mandal, 2022). Negara masuk di wilayah Asia selatan jumlah kasus TB paru tinggi seperti Pakistan, Afghanistan, Bangladesh presentase kasus sebanyak 39% atau 3,4 juta terkonfirmasi kasus TB paru baru pertahunnya (Jawed dkk., 2023). Prevalensi TB di Kalimantan Selatan tahun 2018 sebanyak 16.043 kasus (0,41%) dari riwayat diagnosis dokter, jenis kelamin laki-laki sebanyak 510.714 kasus (0,5%) dan perempuan sebanyak 506.576 kasus (0,4%) (Kemenkes, 2018). Prevalensi kasus TB paru di Kota Banjarmasin tercatat tanggal 5 Agustus 2022 tahun 2020 sebanyak 4025 kasus sedangkan tahun 2021 sebanyak 940 kasus, jumlah tersebut mengalami penurunan signifikan (Dinkes Kalsel, 2022).

Batuk pada pasien TB paru disebabkan infeksi pada saluran pernapasannya terutama di saluran pernapasan bawah yang menghasilkan sekret, jika terjadi penumpukkan sekret dan tidak dilakukan upaya mengeluarkannya maka dahak sulit keluar dan pemenuhan oksigen terganggu yang berdampak pada saturasi oksigen. Fungsi dari saturasi oksigen yaitu gambaran oksigen yang tersebar didalam tubuh, hal ini sangat berkaitan dengan fungsi organ-organ didalam tubuh terutama paru-paru. Kondisi tersebut dapat mengganggu metabolisme tubuh bertujuan pemenuhan energi tubuh sehingga mempermudah melakukan aktifitas dari ringan hingga berat, namun pada penderita TB paru terjadi permasalahan pada penyebaran oksigen di dalam tubuhnya sehingga penderita TB paru

merasa tubuhnya cepat lelah berdampak saat melakukan aktifitas yang tergolong ringan sampai ke sedang (Ningsih & Novitasari, 2021).

Penangan non medis dalam kesulitan mengeluarkan dahak yang berdampak saturasi oksigennya yaitu batuk efektif (Rini & Hasrina, 2023). Batuk efektif merupakan tindakan perawat agar sekret keluar, teknik ini menggunakan gerakan terstruktur dan diajarkan seperti mengatur posisi nyaman, tangan menyilang dengan salah satu tangan di dada dan satunya di abdomen, menarik napas melalui hidung dan mengeluarkan melalui mulut secara perlahan sebanyak 3 kali, sediakan air hangat apabila diperlukan mempermudah mengeluarkan dahaknya, tampung sekret di potnya apabila untuk keperluan diagnostik, dada saat inspirasi dan ekspirasi, bertambahnya kemampuan individu batuk tanpa menggunakan tenaga banyak, mempermudah mengeluarkan sekretnya tertumpuk di saluran pernapasan, mengurangi sesak napas (Amelia dkk., 2023).

Teknik batuk efektif merupakan teknik nonfarmalokogi upaya meningkatkan saturasi oksigen karena TB paru memiliki gejala salah satunya batuk dan sesak napas, sekret tertahan menurunkan saturasi oksigen tubuh disebabkan pengembangan paru tidak maksimal (Nirnasari dkk., 2021). Prevalensi pasien TB paru di ruang paru *center* di RSUD Ulin Banjarmasin bulan April–Juni 2023 sebanyak 63 orang. Bulan April sebanyak 22 orang, Mei 2023 sebanyak 18 orang, bulan Juni sebanyak 23 orang. Hasil studi pendahuluan tanggal 13 Juli 2023 wawancara singkat dengan perawat ruang paru *center* terkait penerapan batuk efektif namun tidak setiap saat diperlukan motivasi keluarga agar terlaksananya batuk efektif.

Berdasarkan latar belakang peneliti tertarik melakukan penelitian karena saat peneliti

berdinas di ruang Paru *Center* di stase Keperawatan Medikal Bedah (KMB) telah diterapkan namun pasien masih belum memahami dan tidak menerapkannya baik saat dirawat inap dan di rumah berupaya meningkatkan saturasi oksigen didalam tubuhnya. Data WHO 10 kasus individu baru di diagnosa TB paru berbagai negara secara global Indonesia urutan ke 3 tahun 2020 sebanyak 69% dan tahun 2021 sebanyak 79% pada data per 100.000 populasi angka kematian diakibatkan dari TB paru sebanyak 52 orang per 100.000 populasi (WHO, 2023).

METODE

Jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan deskriptif untuk mendeskripsikan penerapan batuk efektif pada peningkatan saturasi oksigen pada pasien TB paru yang dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin Paru *Center* bulan Juli 2023. Populasi penelitian adalah kunjungan pasien TB paru di Paru *Center* 3 bulan terakhir (April- Juni 2023) sebanyak 63 orang. Sampel penelitian berjumlah 12 orang, dikarenakan jumlah pasien yang sedang di rawat di Paru *Center* terdiagnosa TB paru selama 2 minggu hanya 12 orang hingga teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Instrumen penelitian lembar observasi untuk melihat nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan penerapan batuk efektif dan SOP batuk efektif yang menjadi acuan saat melakukan tindakan batuk efektif yang tersedia di ruang Paru *Center* RSUD Ulin Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan analisis univariat untuk mengetahui perbedaan nilai saturasi sebelum dan sesudah dilakukannya tindakan batuk efektif pada pasien TB paru dan sudah mendapatkan kelayakan etik penelitian dengan nomor surat No. 163/VII-Reg Riset/RSUDU/23.

tersedia di tabel 1. Data pada tabel tersebut didapatkan hasil pada karakteristik jenis kelamin dapat disimpulkan bahwa mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 9 orang. Karakteristik umur pada pasien TB paru

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden meliputi jenis kelamin, umur, pekerjaan, riwayat pendidikan, lama TB paru, penerapan batuk efektif pada peningkatan saturasi oksigen (SPO₂) yang

disimpulkan mayoritas masuk ke kategori dewasa akhir.

Karakteristik pada pekerjaan pasien TB paru mayoritas bekerja sebagai buruh. Karakteristik pada riwayat pendidikan pasien TB paru mayoritas berpendidikan SD dan SMP. Karakteristik berdasarkan lama TB paru pada pasien dengan lama TB paru 1-3 bulan.

Karakteristik penerapan batuk efektif pada peningkatan saturasi oksigen (SPO₂) yang dimana sebelum penerapan batuk efektif saturasi oksigen terendah 95% dan tertinggi 98%, setelah dilakukan penerapan batuk efektif mengalami peningkatan saturasi oksigen terendah 96% dan tertinggi 99%

Tabel 1 | Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pekerjaan, Riwayat Pendidikan, dan Lama TB Paru

Karakteristik dan Kategori	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	75
Perempuan	3	25
Umur		
26 - 35 tahun (dewasa awal)	2	8,3
36 - 45 tahun (dewasa akhir)	6	50
46 - 55 tahun (lansia awal)	4	41,7
Riwayat Pendidikan		
SD	4	33,3
SMP	4	33,3
SMA	3	25
Sarjana	1	8,3
Lama TB Paru		
1 bulan	3	25
2 bulan	3	25
3 bulan	3	25
4 bulan	2	16,7
5 bulan	1	8,3
6 bulan	0	0

sumber: data primer, 2023

Tabel 2 | Nilai Saturasi Oksigen (SPO₂) Sebelum dan Sesudah dilakukan Penerapan Batuk Efektif

Inisial Pasien	SPO ₂ sebelum, %	SPO ₂ sesudah, %
Tn. A	97	98
Tn. M	96	97
Tn. I	98	99
Tn. S	96	98
Tn. B	97	99
Ny. H	96	97
Ny. N	96	97
Tn. O	97	99
Tn. R	95	96
Tn. U	96	98
Ny. M	95	97
Tn. D	97	98

sumber: data primer, 2023

JENIS KELAMIN

Jenis kelamin terbanyak berjenis kelamin laki-laki berjumlah 9 orang (75%), faktor pendukung terpaparnya asap rokok perokok aktif

dan perokok pasif, pasien mengalami batuk terus-menerus, sekret sulit keluar mengalami sesak napas, berdampak saturasi oksigen, sehingga dilakukan batuk efektif sesuai SOP bertujuan

meningkatkan saturasi oksigen sebelum dilakukan batuk efektif saturasi oksigen terendah 95% dan tertinggi 98%, setelah dilakukan batuk efektif mengalami peningkatan saturasi oksigen terendah 96% dan tertinggi 99%. Penelitian oleh Pangaribuan dkk (2020) jenis kelamin banyak terkena atau berisiko tinggi TB paru laki-laki sebanyak 1,5 kali kasus TB paru daripada perempuan disebabkan gaya hidup kurang sehat seperti kebiasaan merokok laki-laki dari usia remaja, terpapar asap rokok dari perokok pasif. Rokok mengandung zat kimia beracun membahayakan kesehatan terutama tar di hirup perokok aktif maupun pasif mengendap di paru-paru terjadi inflamasi, mengakibatkan batuk-batuk (Kemenkes, 2022). Penelitian oleh Astriani dkk (2021) terbanyak jenis kelamin laki-laki dan riwayat merokok dapat menstimulasi produksi sekret di sistem pernapasan, sekret sulit keluar mengakibatkan sesak napas berdampak saturasi oksigen, individu terkena TB paru di rawat di ruang paru diajarkan oleh perawat batuk efektif untuk mempermudah mengeluarkan sekret dapat meningkatkan saturasi oksigen yang sebelum dilakukan batuk efektif 87%-93% setelah dilakukan batuk efektif terjadi peningkatan saturasi oksigen sebesar 92%-100%.

UMUR

Umur dari responden di rentang umur 36-45 tahun (dewasa akhir) berjumlah 6 orang (50%) kategori umur produktif sebagian besar waktunya digunakan bekerja atau beraktifitas berlebihan tidak memiliki waktu istirahat cukup berdampak sistem imunitas tubuh menurun, lingkungan kerja terdapat individu terkena TB paru mempermudah bakteri masuk memunculkan batuk dalam waktu lama, ditambah sekret sulit keluar mengalami sesak napas dan terjadi penurunan saturasi oksigen. Penurunan saturasi oksigen di pengaruhi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* di dalam paru-paru membuat sesak napas, namun pasien diberikan intervensi lain seperti pemasangan oksigen, pengaturan posisi semifowler bisa meningkatkan saturasi oksigen di tambah batuk efektif meningkatkan saturasi oksigen walaupun tidak

signifikan, sebelum dilakukan batuk efektif saturasi oksigen terendah 95% dan tertinggi 98%, setelah dilakukan batuk efektif saturasi oksigen terendah 96% dan tertinggi 99%.

Penelitian oleh Konde dkk (2020) umur kategori produktif dikelompokkan dari 15-55 tahun waktu digunakan bekerja dalam porsi berlebihan rehat sejenak berkurang berdampak sistem imun berkurang gejala awal batuk tidak berhenti waktu lama tidak mempunyai kecurigaan terkena TB paru, individu mengira batuk karena kelahan, sehingga tidak melakukan teknik batuk efektif dengan baik agar sekretnya mudah keluar. Penelitian oleh Ekaputri dkk (2023) kategori umur produktif karena lingkungan kerja kumuh, berdebu membuat individu batuk-batuk dan sekretnya sulit keluar, tidak mengetahui teknik batuk efektif tidak dapat mengintervensi dan sering bertemu orang lain tanpa diketahui orang tersebut TB paru atau tidak. Penelitian oleh Astriani dkk (2020) adanya penurunan fungsi paru diakibatkan TB paru mempengaruhi penurunan saturasi oksigen pasien, setelah dilakukan beberapa intervensi lainnya seperti pemasangan oksigen sesuai dengan anjuran dari dokter dan intervensi keperawatan lainnya seperti relaksasi napas dalam juga terdapat di batuk efektif, sebelum dilakukan batuk efektif saturasi oksigen terendah 86% dan tertinggi 93%, sesudah dilakukan saturasi oksigen terendah 91% dan tertinggi 99%.

Penelitian oleh Nurmayanti dkk (2019) proses penurunan fungsi paru pada TB paru sehingga elastisitas jaringan paru beserta dinding paru berkurang berdampak kekuatan otot pernapasan menurun sehingga dispnea mempengaruhi saturasi oksigen, peningkatan saturasi oksigen beberapa upaya baik melalui terapi farmakologi dan terapi nonfarmakologi seperti fisioterapi dada, posisi semifowler dan batuk efektif. saturasi oksigen sebelum dilakukan batuk efektif 93% dan sesudah diberikan batuk efektif saturasi oksigen 97%.

PEKERJAAN

Pekerjaan sebagai buruh sebanyak 3 orang (25%), berkaitan lingkungan pekerjaan kumuh

dan banyak debu dari barang-barang diangkat faktor pendukung karena sering menghirup debu sehingga responden mengalami batuk berkepanjangan akan kesulitan mengeluarkan sekretnya sehingga mengakibatkan sesak napas. Individu tidak dapat melakukan teknik batuk efektif berdampak saturasi oksigennya menurun, perlu dilakukan teknik nonfarmakologis mengurangi gejala dari individu salah satunya batuk efektif sebelum dilakukan batuk efektif saturasi oksigen terendah 95% dan tertinggi 98%, setelah dilakukan penerapan batuk efektif mengalami peningkatan saturasi oksigen terendah 96% dan tertinggi 99%.

Penelitian oleh Widiati & Majdi, (2021) pekerjaan mempengaruhi terkenanya TB paru karena lingkungan pekerjaan kumuh mendukung pertumbuhan dan berkembang biaknya bakteri menyebabkan TB paru, sering bertemunya individu terkena TB paru namun tidak patuh meminum obat, tidak patuh mencegah menularkan penyakitnya atau belum mengetahui dirinya terkena TB paru karena tidak waspada terhadap gejala-gejala TB paru berdampak mengalami sesak napas mempengaruhi saturasi oksigennya.

Data tidak sejalan oleh Rahmawati dkk., (2022), tidak ada hubungan pekerjaan dengan TB paru padahal pekerjaan mempengaruhi TB paru karena kurangnya ventilasi sehingga kurang juga sirkulasi udara baik membuat sistem imunitas individu menurun mengakibatkan batuk terus-menerus, ditambah individu tidak melakukan teknik batuk efektif mengakibatkan kesulitan mengeluarkan sekret tertahan, pekerjaan lain sudah terdiagnosa terkena TB paru individu memiliki risiko tertularnya tinggi. Penelitian oleh Lusiana dkk (2023) faktor dari pekerjaan individu mempengaruhi saturasi oksigennya perlu teknik batuk efektif agar mempermudah mengeluarkan sekretnya dan meningkatkan saturasi oksigennya, sebelum dilakukan teknik batuk efektif saturasi oksigennya <95% dan sesudah dilakukan teknik batuk efektif terjadi peningkatan saturasi oksigennya 95%-100%.

RIWAYAT PENDIDIKAN

Riwayat pendidikan terakhir yaitu SD dan SMP berjumlah 4 orang (33,3%), berkaitan mudahnya menerima informasi kesehatan di arahkan namun harus di ajarkan secara perlahan bertujuan meningkatkan saturasi oksigen, sebelum dilakukan batuk efektif saturasi oksigen terendah 95% dan tertinggi 98%, setelah dilakukan batuk efektif mengalami peningkatan saturasi oksigen terendah 96% dan tertinggi 99%.

Penelitian oleh Mediarti dkk (2023) pasien memiliki riwayat pendidikan SD-SMP memiliki pengetahuan kurang terkait penyakit TB paru sehingga mengenali gejala TB paru terlambat dan kesulitan diajarkan latihan batuk efektif sehingga perlu dipraktekkan berulang pelan agar mengikuti instruksi peneliti, seiring berjalannya waktu dapat melakukan latihan batuk efektif dengan baik dan benar sehingga saturasi oksigennya dapat meningkat.

Didukung oleh Handayani dkk., (2022) riwayat pendidikan pasien mendukung dalam mengedukasi dan melakukan intervensi nonfarmakologis untuk meningkatkan saturasi oksigen pasien salah satunya menggunakan batuk efektif, pasien kooperatif dan memahami yang perawat lakukan intervensi batuk efektif, sebelum dilakukan batuk efektif pasien saturasi oksigennya 85% dan setelah dilakukan batuk efektif mengalami peningkatan saturasi yaitu 94%. Data peneliti didukung oleh Ramli dkk., (2023) riwayat pendidikan sangat mempengaruhi memahami intervensi diberikan dan mengurangi keluhan individu batuk terus-menerus mengalami sesak napas berdampak saturasi oksigen didalam tubuhnya mendukung pengobatan selain farmakologis oleh dokter perlu dilakukan juga intervensi nonfarmakologis seperti batuk efektif sebelum dilakukan saturasi oksigennya minimal 92% dan setelah dilakukan batuk efektif mengalami peningkatan yaitu 96%.

LAMA TB PARU

Riwayat TB paru 1-3 bulan sebanyak 3 orang (25%), disebabkan mengalami batuk hingga berdahak terus menerus selama 2 minggu bisa sampai berdarah karena bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Paru-parunya rusak

dan bisa masuk ke pembuluh darah sehingga pecah di tambah tidak menerapkan batuk efektif bertujuan mempermudah mengeluarkan sekretnya dan mengurangi sesak napas berdampak saturasi oksigen sebelum dilakukannya batuk efektif dan sputum yang keluar masih sedikit dengan saturasi oksigen sebelum dilakukan saturasi oksigen terendah 95% dan tertinggi 98%, setelah dilakukan mengalami peningkatan saturasi oksigen terendah 96% dan tertinggi 99%.

Penelitian oleh Putri & Novitasari, (2022) TB paru <6 bulan mengalami batuk-batuk, setelah dilakukan batuk efektif pasien mudah mengeluarkan sekretnya dapat mencegah keluarnya batuk berdarah kepada pasien. Penelitian oleh Anantya dkk (2022) pasien TB paru lama terkenanya selama 3 bulan terjadi peningkatan saturasi oksigen secara bertahap dengan nilai saturasi oksigen rata-ratanya 94%, dan meningkat sampai 96% dan sputum yang keluar lumayan banyak.

Penelitian oleh Safitri & Suryani (2022) batuk efektif berpengaruh dalam mengeluarkan dahak dan saturasinya sebelum dilakukan batuk efektif sebanyak 85% sedangkan sesudah dilakukan batuk efektif sebanyak 95% pasien TB paru dengan lama TB 4 bulan. Penelitian oleh Puspitasari & Khasanah (2022) pasien lama TB parunya selama 3 bulan sebelum di lakukan batuk efektif saturasi oksigennya sebanyak 97% dan sesudah dilakukan batuk efektif saturasi oksigennya sebanyak 98%.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan pada penelitian diatas yaitu adanya peningkatan saturasi oksigen pada pasien TB paru setelah dilakukan penerapan batuk efektif dibandingkan sebelum dilakukan penerapan batuk efektif di RSUD Ulin Banjarmasin yang telah dilakukan oleh peneliti baik dari segi karakteristik responden sehingga efektif dilakukannya penerapan batuk efektif terhadap pasien TB paru sesuai dengan SOP dari batuk efektif tersebut. Bagi pasien disarankan agar menerapkan batuk efektif secara

rutin agar sekretnya mudah keluar sehingga saturasi oksigennya bisa meningkat, bagi Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin khususnya bagi perawat agar selalu mengedukasi batuk efektif kepada pasien secara detail sesuai dengan SOPnya.

APRESIASI

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Muhammad Riduansyah, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing dan Angga Irawan, Ns., M.Kep selaku penguji telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian penelitian ini dan kepada Direktur RSUD Ulin Banjarmasin yang sudah memberikan izin tempat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Azissah, D., Sofais, R., Ilmu, F., Universitas, K., Bengkulu, D., Nightangale, T. F., & Breathing, P. L. (2023). Aplikasi Teori Florence Nightingale Pasien TB Paru Dengan Pursed Lip Breathing Exercise Dan Batuk Efektif di UPT Puskesmas Rawat Inap Keban Agung Kabupaten Kepahiang Tahun 2022 Application of Florence Nightingale Theory of Pulmonary TB Patients With Purse. *Jurnal Ilmiah Amanah Akademika (JIHAD)*, 6(1). <https://ojs.stikesamanah-mks.ac.id/index.php/jihad/article/view/64>
- Anantya, S., Nugroho, A., Nurkharistna, M., Jihad, A., & Setyowati, D. (2022). Kombinasi Active Cycle of Breathing Technique dengan Batuk Efektif untuk Mengatasi Sesak Nafas pada Pasien Tuberkulosis Paru. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 5(2), 1475-1481. <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/view/1316>
- Astriani, N. M. D. Y., Dewi, P. I. S., & Yanti, K. H. (2020). Relaksasi Pernafasan dengan Teknik Ballon Blowing terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 426-435. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.1049>

- Astriani, N. M. D. Y., Sandy, P. W. S. J., Putra, M. M., & Heri, M. (2021). Pemberian Posisi Semi Fowler Meningkatkan Saturasi Oksigen Pasien PPOK. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(1), 128-135. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i1.2113>
- Dinkes Kalsel. (2022). *Jumlah Penderita TBC*. Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan. <https://data.kalselprov.go.id/dataset/data/1411>
- Ekaputri, R., Nurdin, S., & Otoluwa, A. S. (2023). Hubungan Kondisi Rumah terhadap Kejadian Penyakit Tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kampung Baru. *Buletin Kesehatan MAHASISWA*, 1(3), 138-152. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/35178>
- Gavin. (2023). *TB in California: 2022 Snapshot* (Vol. 226). Tuberculosis Control Branch. <https://www.cdph.ca.gov/Programs/CID/DCDC/CDPH Document Library/TBCB-TB-Snapshot-2022.pdf>
- Handayani, R., Novitasari, D., & Ragil, N. (2022). Studi Kasus Intervensi Batuk Efektif untuk Mengurangi Sesak Nafas dan Pengeluaran Sekresi pada Pasien Bronkopneumonia. *INDOGENIUS*, 1(2), 67-71. <https://doi.org/10.56359/igj.v1i2.62>
- Jawed, A., Habib, T. Z., Amna, S., Waiyah, M., Khulud, Q., Zarmina, I., Aleeza, J., Sudhan, R., & Michael, H. G. (2023). Better understanding extrapulmonary tuberculosis: A scoping review of public health impact in Pakistan, Afghanistan, . *Health Science Reports*, 6(6), 1-11. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1357>
- Jumriana, Hasanuddin, F., & Suarniati, S. (2023). Latihan batuk efektif terhadap keefektifan jalan napas pada pasien tuberculosis paru. *Journal Of Health, Education and Literacy (J-Healt)*, 5(2), 135-142. <https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/j-healt/article/view/2016>
- Kemendes. (2018). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Kementerian Kesehatan RI*, 1(1), 1. <https://www.kemkes.go.id/article/view/19093000001/penyakit-jantung-penyebab-kematian-terbanyak-ke-2-di-indonesia.html>
- Kemendes. (2022). Kandungan Rokok yang Berbahaya Bagi Kesehatan. *Kemendes*. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/406/kandungan-rokok-yang-berbahaya-bagi-kesehatan
- Konde, C. P., Asrifuddin, A., & Lang, F. L. F. G. (2020). Hubungan antara Umur, Status Gizi dan Kepadatan Hunian dengan Tuberculosis Paru di Puskesmas Tuminting Kota Manado. *Jurnal Kesmas*, 9(1), 106-113. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/28668>
- Lusiana, E., Seventina, H., Dhani, A. H., Herawati, C., & Masrifah, M. (2023). Pengaruh Breathing Relaxation dengan Teknik Balloon Blowing terhadap Perubahan Saturasi Oksigen pada Pasien Post Covid-19 di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Legonkulon Kabupaten Subang. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(2), 332-343. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i2.9386>
- Mandal. (2022). Toward Building a Tuberculosis Free World. *Elsevier*, 69(3), 259-261. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/article/PMC9231385/>
- Mediarti, D., Syokumawena, & Jihan, A. N. S. (2023). Latihan Batuk Efektif Pasien Tuberculosis Paru Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif: Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan Merdeka*, 3(2018), 4-10. <https://jurnal.poltekkespalembang.ac.id/index.php/jkm/article/view/1558>
- Milantika, J., Yuswar, M. A., & Purwanti, N. U. (2022). Rasionalitas Penggunaan Obat Antituberculosis Pada Pasien Tuberculosis Paru Rawat Jalan. *Journal Syita Sciences and Clinical Research (JSSCR)*, 4(3), 618-628. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi/article/view/44320/0>
- Ningsih, S., & Novitasari, D. (2021). Efektifitas Batuk Efektif pada Penderita Tuberculosis Paru. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(1), 153-158.

- <https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/j-health/article/view/2016>
- Nirnasari, M., Rahardiantini, I., & Suheriani, D. (2021). Pengaruh Tehnik Pursed Lip Breathing terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pasien Tuberkulosis Paru Di RSUD Raja Ahmad Tabib Provinsi Kepulauan Riau. In *Journal Of Health Science (Jurnal Ilmu Kesehatan: Vol. VI*. <https://www.ejournalwiraraja.com/index.php/JIK/article/view/1615>
- Nurmayanti, N., Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Azzam, R. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada, Batuk Efektif dan Nebulizer terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen dalam Darah pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 362-371. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i1.836>
- Oktaviani, S. D., Tri, S., & Teguh, S. (2021). Studi Kasus Implementasi Batuk Efektif pada Pasien dengan Tuberkulosis Paru. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(1), 153-158. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/view/1633>
- Pangaribuan, L., Kristina, K., Perwitasari, D., Tejayanti, T., & Lolong, D. B. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Tuberkulosis pada Umur 15 Tahun ke Atas di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 23(1), 10-17. <https://doi.org/10.22435/hsr.v23i1.2594>
- Puspitasari, D., & Khasanah, S. (2022). Implementasi Batuk Efektif Dan Fisioterapi Dada Pada Tn. M Dengan Tuberculosis Paru. *Mahakam Nursing Journal*, 2(11), 456-464. <https://ejournalperawat.poltekkes-kaltim.ac.id/ojs/index.php/nursing/article/view/196>
- Putri, R. A. A., & Novitasari, D. (2022). Latihan Batuk Efektif Pada Pasien Dengan Pneumonia. *Jurnal Sehat Mandiri*, 17, 87-98. <http://jurnal.poltekkespadang.ac.id/ojs/index.php/jsm>
- Rahmawati, A., Vionalita, G., Mustikawati, I., & Handayani, R. (2022). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Usia Produktif Di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(5), 570-578. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/35178>
- Ramli, R., Ismansyah, I., & Andrianur, F. (2023). Pengaruh Teknik Clapping Dan Relaksasi Napas Dalam Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Ppok Di Igd Rsud Dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor. *Aspiration of Health Journal*, 1(2), 212-220. <https://doi.org/10.55681/aohj.v1i2.101>
- Rini, D. S., & Hasrina. (2023). Studi Kasus Penerapan Latihan Batuk Efektif Terhadap Bersihan Jalan Napas Pasien Tuberkulosis Paru. *Madago Nursing Journal*, 4(1). <https://www.poltekkespalu.ac.id/jurnal/index.php/MNJ/article/view/2109>
- Safitri, R. W., & Suryani, R. L. (2022). Batuk Efektif Untuk Mengurangi Sesak Nafas Dan Sekret Pada Anak Dengan Diagnosa Bronkopneumonia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(4), 5751-5756. <https://stp-mataram.ejournal.id/JIP/article/download/1951/1514/>
- WHO. (2023). TB Incidence. WHO. <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022/tb-disease-burden/2-1-tb-incidence>
- Widiati, B., & Majdi, M. (2021). Analisis Faktor Umur, Tingkat Pendidikan, Pekerjaan, Dan Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Korleko, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Sanitasi Dan Lingkungan*, 2(2), 173-184. <https://e-journal.stl-mataram.ac.id/index.php/jsl/article/view/43Contoh>
- Asokawati, F. D., Kristiarini, J. J., & Sari, F. (2021). Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Katuk Terhadap Produksi Asi Dan Peningkatan Berat Badan Bayi Praktik Mandiri Bidan Wilayah Kabupaten Madiun. *Journal of Health (JoH)*, 8(2), 114-120. <https://doi.org/https://doi.org/10.30590/joh.v8n2.114-120.2021>

Tarigan, R. A., & Yulia, R. (2021). Parity Relationship With The Occurrence Of Preeclampsia In Pregnant Women. *Jurnal of Health (JoH)*, 8(2), 105-113. <https://doi.org/https://doi.org/10.30590/joh.v8n2.p105-113.2021>