



EFEKTIFITAS BATUK EFEKTIF PADA PENDERITA TUBERCULOSIS PARU

Susanti Ningsih, Dwi Novitasari*

Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Jl R Patah No 100, Ledug, Kembaran, Jawa Tengah, Indonesia,
kode pos 53182

*dwinovitasari@uhb.ac.id

ABSTRAK

Oksigenasi sebagai kebutuhan dasar manusia digunakan untuk mempertahankan metabolisme seluler. Kurangnya oksigen dalam tubuh dapat dipengaruhi oleh benda asing dan adanya sputum pada jalan napas. Kondisi peradangan pada bronkeolus penderita tuberculosis menyebabkan batuk dan sesak napas hingga terjadi penurunan kadar oksigen. Tujuan penelitian ini mendeskripsikan asuhan keperawatan dari tahap anamnesis hingga evaluasi pada pasien tuberculosis paru dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif. Metode penelitian dengan studi kasus deskriptif. Populasi pada pasien tuberculosis paru di ruang Edelweis RSUD Kota Tegal yang mengalami masalah bersihan nafas tidak efektif, dan sampel berusia dewasa jenis kelamin laki-laki yang telah dirawat lebih 24 jam. Pengumpulan data menggunakan studi dokumen pada rekam medis, wawancara dengan pendekatan pola fungsional Handerson pada responden dan keluarga, observasi, dan pemeriksaan fisik. Implementasi dengan pemantauan frekuensi napas, pola napas, produksi sputum, batuk efektif paska nebulizer. Analisis data dengan memvalidasi data hasil pengkajian dengan standar diagnosa keperawatan Indonesia untuk membuat kesimpulan masalah keperawatan yang muncul pada responden. Proses asuhan dilakukan tiga hari hingga evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan perkembangan ditandai dengan meningkatnya saturasi oksigen dari 94% menjadi 96%, RR awalnya 31x/ menit menjadi 24x/menit, dan indikator luran batuk efektif yang awalnya cukup menurun dari skala 2 menjadi cukup meningkat skala 4.

Kata kunci: batuk efektif; oksigenasi; tuberculosis

EFFECTIVE COUGH FOR TUBERCULOSIS

ABSTRACT

Oxygenation, a basic human need, is used to maintain cellular metabolism. Lack of oxygen in the body can be affected by foreign bodies and the presence of sputum in the airways. Inflammatory conditions in the bronchioles of tuberculosis sufferers cause coughing and shortness of breath until there is a decrease in oxygen levels. The purpose of this study is to describe nursing care from the history to the evaluation stage in pulmonary tuberculosis patients with ineffective airway clearance problems. Research method with a descriptive case study. The population of patients in the Edelweis room at the Tegal City Hospital who experienced ineffective airway clearance was a sample of adult males who had been treated for more than 24 hours. Data collection used document studies on medical records, interviews with the Henderson functional pattern approach with respondents and their families, observation, and physical examination. Implementation by monitoring respiratory frequency, breathing pattern, sputum production, and effective cough after a nebulizer. Analysis of the data by validating the results of the examination with Indonesian nursing diagnosis standards to draw a conclusion about the nursing problems that arise in respondent. The nursing care process is carried out for three days until evaluation. The results showed that progress was marked by an increase in oxygen saturation from 94% to 96%; the initial RR was 31x/minute to 24x/minute; and the indicator of effective cough flow, which was initially quite decreased from scale 2 to a moderate increase in scale 4.

Keywords: *effective cough; oxygenation; tuberculosis*

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi tuberkulosis (TB) ditetapkan sebagai *global emergency* sejak tahun 1992 tetapi hingga sekarang terutama di negara-negara miskin masih belum data ditangani dengan optimal. Berbagai dampak kesehatan yang luas dan merugikan ditimbulkan karena TB (Isbaniyah et al., 2011). Laporan WHO tentang Tuberkulosis Global 2022 menggambarkan sejumlah 202 negara termasuk lebih dari 99% populasi global melaporkan kasus TB. Era pandemi Covid-19 memberikan berdampak buruk pada kasus TB terkait dengan upaya diagnosis dan perawatannya sehingga menyebabkan keterlambatan pencapaian penurunan kasus TB di dunia. Terjadi peningkatan kasus TB dari tahun 2020 sebesar 10,1 juta menjadi 10,6 juta pada tahun 2021, terlihat juga peningkatan sebesar 2% dalam dua dekade terakhir. Angka kematian pada tahun 2021 sebesar 1,6 juta yang bila dibandingkan dari tahun sebelumnya mengalami peningkatan juga (WHO, 2022). Kematian akibat TB saat ini hampir dua kali lebih banyak orang daripada Covid-19 per hari (Bagcchi, 2023).

Dugaan penyebab peningkatan kasus TB di Indonesia dikaitkan dengan diagnosis yang tidak tepat pada awal temuan, tidak tepatnya perilaku pengobatan, kurang optimalnya pelaksanaan program penanggulangan TB, penyakit komorbid lainnya seperti HIV, tingginya mobilitas dan migrasi, kurangnya upaya *self treatment*, faktor kemiskinan, dan kurang memadainya upaya pelayanan kesehatan (Kemenkes RI, 2018). Berbagai cara penanganan dan pengendalian TB secara nasional dan internasional terus diupayakan (Bagcchi, 2023). Program END TB telah digaungkan oleh WHO dan tentunya telah diadopsi di Indonesia untuk menggantikan gerakan STOP TB bertujuan untuk memusnahkan penyakit TB di seluruh belahan dunia (Kemenkes RI, 2018). Tujuan program END TB mengeradikasi penyakit TB di seluruh dunia dengan indikator pada tahun 2030 ada penurunan angka kejadian TB sejumlah 80%, menurunnya angka kematian akibat TB sejumlah 90% bila dibandingkan tahun 2015, dan gratisnya biaya pengobatan TB di dunia (WHO, 2015). Laporan Dinas Kesehatan Kota Tegal tahun 2022 dilaporkan jumlah kasus BTA(+) sejumlah 980 kasus, dengan 458 kasus baru TB paru atau 159 per 100 ribu penduduk. Pengobatan pada 99 orang kasus baru dari 458 kasus TB paru BTA(+) dinyatakan sembuh sebanyak 53 orang atau angka kesembuhannya sebesar 12,7 % (Dinkes Kota Tegal, 2022).

Tuberculosis paru disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menyeraang saluran nafas bawah area bronkus hingga alveoli, ditularkan melalui cairan tenggorokan dan paru-paru / droplet penderita (Mertaniasih, 2019). Gejala utama pasien TB paru yaitu demam, menggigil, berkeringat di malam hari, malaise sedangkan gejala pada sistem respirasi diantaranya nyeri dada, batuk, suara ronkhi yang disebabkan karena penumpukan sekret (Ekaputri et al., 2023; Latif et al., 2023). Produksi sekret karena infeksi paru menyebabkan batuk yang cukup mengganggu pasien sepanjang hari. Efek lanjutan dapat menyebabkan cedera pada struktur parenkim, jalan nafas, dan pita suara, sehingga mengakibatkan suara serak, gatal di tenggorokan dan wajah memerah (Kemenkes RI, 2018; Wahdi & Puspitosari, 2021). Penurunan kadar oksigen pasien TB paru akan berakibat pada proses metabolisme untuk menghasilkan energi dalam tubuh. Tubuh penderita akan terasa lemah, mudah kelelahan dengan aktifitas ringan atau sedang, nafas sesak dan pendek. Perubahan anatomis bentuk dada berupa penurunan perbandingan anterior posterior dengan lateral paru yang khas pada penderita TB kronis (Ekaputri et al., 2023; Smeltzer & Bare, 2013).

Upaya untuk mengatasi gangguan oksigenasi dan penumpukan sekret pada penderita dengan pemberian oksigen via nasal kanul, fisioterapi dada, latihan batuk efektif, hingga kolaborasi pemberian bronkodilator dan ekspektoran atau mukolitik (PPNI, 2018; Wahdi & Puspitosari, 2021). Hasil penelitian penggunaan batuk efektif pada pasien TB paru diperoleh hasil

frekuensi nafas 24x/menit menurun dari 28x/menit, berkurangnya sesak nafas, berkurangnya batuk, dan dapat dikeluarkannya dahak (Novitasari & Abdurrosidi, 2022). Hasil pengkajian pada sampel penelitian ini didapatkan responden mengalami batuk berdahak yang sulit untuk dikeluarkan, responden tampak lemas, hasil observasi juga terdengar suara napas tambahan ronkhi, responden tampak sesak napas, dan sering batuk. Oleh karena itu perlu tindakan keperawatan untuk mempercepat pengeluaran sekret pada tubuh responden salah satunya adalah batuk efektif dan mengatur posisi tidur *semifowler* atau *highfowler*.

Posisi *semifowler* atau *highfowler* membantu pasien untuk berlatih batuk secara efektif dan menarik nafas dalam sehingga posisi semi atau high fowler memberikan kesempatan paru-paru berkembang secara maksimal, batuk efektif mempermudah ekspektorasi mukus (Ekaputri et al., 2023). Posisi lainnya seperti prone juga dapat meningkatkan saturasi oksigen (Lestari et al., 2018). Berdasarkan penelitian tentang pengaruh batuk efektif untuk pengeluaran sputum pada pasien tuberculosis memang sangat berpengaruh, karena tindakan batuk efektif sangat efektif untuk pengeluaran sputum dan dapat membantu membersihkan sekret pada jalan nafas serta mampu mengatasi sesak nafas pada pasien TB paru (Tahir et al., 2019). Sebuah hasil penelitian sebelumnya menyimpulkan kebijakan di kota Tegal untuk menanggulangi TB belum terlaksana dengan optimal. Terdapat dua determinan yang baru terimplementasi dengan baik dari empat determinan penanggulangan TB yaitu sumber daya kebijakan dan dukungan masyarakat dalam penanggulangan TB (Faradis & Indarjo, 2018). Memperimbangkan kajian teori dan studi lapangan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan asuhan keperawatan secara komprehensif. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan asuhan keperawatan dari tahap pengkajian hingga evaluasi keperawatan pada pasien TB Paru di ruang Edelweis RSUD Kota Tegal.

METODE

Metode penelitian dengan studi kasus deskriptif. Populasi penelitian yaitu pasien TB paru di ruang Edelweis RSUD Kota Tegal yang mengalami masalah bersihan nafas tidak efektif, dan sampel berjumlah 1 orang berusia dewasa jenis kelamin laki-laki yang telah dirawat lebih 24 jam. Pengumpulan data menggunakan studi dokumen pada rekam medis, wawancara dengan pendekatan pola fungsional Handerson pada responden dan keluarga, observasi, dan pemeriksaan fisik. Studi dokumen menggunakan data rekam medis untuk melihat data laboratorium darah lengkap, hasil foto toraks, diagnosa medis, terapi medis yang didapatkan responden. Wawancara terkait dengan keluhan yang dirasakan saat ini, riwayat penyakit dan pengobatannya, pola fungsional khususnya oksigenasi, aktifitas, istirahat tidur, nutrisi, dan aman nyaman pada responden dan keluarga. Observasi sebagai bagian dari teknik pemeriksaan fisik terutama melihat status pernafasan responden, irama nafas, kedalaman nafas, penggunaan otot bantu nafas, ekspresi wajah, usaha nafas responden. Pemeriksaan fisik dilakukan *head to toe* sebagai landasan menegakkan diagnosa keperawatan pada responden. Implementasi dengan pemantauan frekuensi napas, pola napas, produksi sputum, batuk efektif paska nebulizer. Proses asuhan dilakukan tiga hari hingga evaluasi. Tahapan batuk efektif yang digunakan pada penelitian ini merujuk pada standar prosedur operasional di RS Kota Tegal yaitu 1) secara perlahan selama 3-4 detik menarik nafas dan menghembuskannya; 2) dilanjutkan dengan bernafas secara perlahan tanpa memaksakan kemampuan paru; 3) mengulangi selama 3-4 detik mengontrol penafasan dan bersiap untuk batuk efektif; 4) bersiap dengan mengangkat dagu dan menekan otot perut ke dalam untuk mengkompresi ruang toraks sehingga udara keluar, menghembuskannya sambil mengeluarkan suara ha-ha-ha sebanyak 3 kali dengan cepat; 5) mengembalikan nafas secara rileks sebanyak 2 kali; 6) mengulangi langkah hingga dahak dapat dikeluarkan dan nafas terasa longgar. Prosedur dilakukan selama maksimal 3 kali selama 15 menit sesuai dengan penelitian penggunaan

batuk efektif untuk mengeluarkan dahak pada pasien dengan pneumonia (Agustina et al., 2022; Novitasari & Putri, 2022). Analisis data penelitian ini menggunakan validasi data hasil pengkajian dengan standar diagnosa keperawatan Indonesia untuk membuat kesimpulan masalah keperawatan yang muncul pada responden.

HASIL

Tahap pengkajian dilakukan pada tanggal 12 Desember 2022 dengan teknik pemeriksaan *head toe toe* untuk mendapatkan data subjektif dan objektif. Berdasarkan studi dokumen rekam medis didapatkan data pemeriksaan penunjang peningkatan leukosit 30.02/ μ l dengan rentang normal (4.0-10.0/ μ l). Pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan radiologi foto thorax didapatkan hasil interpretasi kavitas paru (+) kesan tuberkulosis paru.

Tabel 1
Hasil Laboratorium

No	Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Intepretasi
1	Hb	13,3 g/dL	12.0-16.0	Normal
2	Leukosit	30.02 $10^3/\mu$ L	4.0-10.0	Meningkat
3	LED	61 mm/jam	0-15	Meningkat
4	Tromboit	4.68 $10^3/\mu$ L	4.00-5.50	Normal
5	Hematokrit	37.5%	-	-
6	Kadar gula	56.57 mg/dL	<140	Menurun
7	Ureum	15.9 mg/dL	19.0-44.0	Menurun
8	Creatitin	0.86 mg/dL	0.70-1.30	Normal
9	SGOT	18 μ L	< 40	Normal
10	SGPT	15 μ L	<41	Normal
11	Natrium	136 mmol/l	135-145	Normal

Responden mendapatkan terapi farmakologi untuk hidrasi cairan, bronkodilator, antibiotik, juga mengatasi nyeri dan menurunkan produksi asam lambung.

Tabel 2.
Terapi Farmakologi

No	Nama Obat	Dosis	Rute	Kegunaan
1	Inj Ketorolak	3x30 mg/ml	Intravena	Mengatasi nyeri
2	Inj Ranitidine	2x5 mg/ml	Intravena	Mengatasi asam lambung
3	Mp6 2.5	1x250 mg	Intravena	Pereda jalan napas
4.	Asam traneksamat	3x500 mg	Intravena	Mencegah kehilangan darah
5.	Isonasid	1x400 mg	Oral	Antibiotik
6.	Combivent udv	3x2,5 ml	Nebulizer	Meredakan sesak napas
7.	Paracetamol	3x500 mg	Oral	Menurunkan panas

Data subjektif responden menggunakan wawancara didapatkan bahwa responden mengalami demam naik turun selama 1 bulan, sesak napas, nyeri pada dada, batuk berdahak yang sulit untuk dikeluarkan. Sedangkan data objektif responden tampak sesak napas dengan RR 31x/menit, terdapat otot bantu pernapasan, napas cuping hidung, responden terpasang O_2 *simple mask* 8L/jam dan suhu tubuh responden 37,6°C. Analisa hasil data pengkajian untuk merumuskan diagnosa utama keperawatan responden sebagai berikut:

Tabel 3
Analisa Data

Data subjektif	Data objektif	Diagnosa
- Responden mengatakan dadanya sesak	- Responden tampak sesak	Bersihan jalan napa: tidak efektif
- Responden mengatakan dahaknya susah untuk dikeluarkan	- Terdapat otot bantu pernafasan	berhubungan dengan
- Responden mengatakan batuk berdahak dan sekret terdapat darah	- Nafas cuping hidung	sekresi yang
	- Responden terpasang O_2 <i>simple mask</i> 8L/jam	tertahan
	- RR 31 x/menit	
	- Terdapat suara nafas tambahan(ronchi)	

Tujuan setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan bersihan jalan napas dapat meningkat sesuai dengan kriteria yang diharapkan seperti, batuk efektif, produksi

sputum, gelisah, frekuensi napas dan pola napas membaik. Intervensi utama yang peneliti lakukan adalah manajemen jalan napas. Hal tersebut sesuai dengan standar intervensi keperawatan yaitu, observasi: memonitor pola nafas, memonitor bunyi nafas, memonitor sputum. Terapeutik: memposisikan semifowler, memberikan minuman hangat, memberikan oksigenasi. Edukasi mengajarkan batuk efektif, dan kolaborasi pemberian obat bronkodilator atau ekspectoran pada kasus ini responden mendapatkan terapi farmakologi berupa, Injeksi ranitidine 2x5 mg/ml intravena untuk mengatasi asam lambung, Mp6 2.5 250 mg intravena sebagai pereda jalan napas, asam traneksamat 3x500 mg intravena untuk mencegah kehilangan darah, isonasid 1x400 mg oral sebagai antibiotik paracetamol 3x500 mg oral untuk menurunkan suhu tubuh, dan combivent udv 3x2,5 ml nebulizer untuk meredakan sesak napas. Implementasi yang dilakukan peneliti merujuk pada perencanaan yang telah dilakukan, yakni memonitor pola nafas dan bunyi nafas, memonitor sputum, memposisikan semi fowler, memberikan minuman hangat, memberikan oksigenasi *simple mask*, menganjurkan batuk efektif, dan berkolaborasi pemberian obat. Implementasi dilaksanakan selama 3 hari. Evaluasi dari respon yang diberikan responden yaitu mengatakan setelah batuk efektif selama 3 hari dan pemberian analgesik sekarang sesak berkurang dan sekretnya mudah dikeluarkan. Sedangkan respon subjektif responden tampak tenang dengan RR 24x/menit dan SpO₂ 96%.

PEMBAHASAN

Bakteri tuberculosis memasuki dan menginfeksi saluran nafas bagian bawah sehingga menimbulkan batuk produktif dan berdahak. Peningkatan sekret di saluran nafas akan mengakibatkan gangguan fungsi silia sehingga terjadi gangguan mobilisasi sekret keluar saluran nafas (Lewis et al., 2016). Dari data fokus pengkajian tersebut peneliti menyimpulkan bahwa masalah responden adalah bersihan jalan napas tidak efektif (D.0149) berhubungan dengan sekresi yang tertahan yang ditandai dengan data subjektif yaitu responden mengatakan adanya sesak, dahaknya susah untuk dikeluarkan, batuk dan sekret terdapat darah. Data objektif responden tampak sesak, terdapat otot bantu pernafasan, nafas cuping hidung, terpasang O₂ *simple mask*, RR 31 x/menit, terdapat suara nafas tambahan (ronchi). Hasil pengkajian menunjukkan beberapa manifestasi klinis yang sesuai dengan kajian terori sebelumnya tentang penyakit TB paru. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang sejenis yang mendapatkan data bahwa gejala utama pasien TB paru pada responden yaitu batuk berdahak selama 3 minggu atau lebih, batuk darah, demam, nafsu makan menurun, berat badan menurun, dan sesak nafas (Novitasari & Abdurrosidi, 2022; Oktaviani et al., 2023). Ketidakmampuan pasien dalam mempertahankan patensi jalan nafas dengan mengeluarkan sekret atau hambatan di jalan nafas dimaknai sebagai bersihan jalan nafas tidak efektif. Selain pada penderita TB paru, masalah ini juga dapat terjadi pada pasien paska operasi, pneumonia, bronchitis, juga fibrosis kistik (PPNI, 2017). Seperti pada panelitian pada pasien pneumonia sebelumnya didapatkan masalah keperawatan serupa (Agustina et al., 2022; Handayani et al., 2022).

Seorang perawat harus terampil dalam memahami dan mengkaji pasien terkait dengan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi di jalan nafasnya seperti sensitif ketika pasien batuk terus menerus, dahak yang banyak, suara napas yang berat atau cepat, posisi pasien tidak nyaman, menghindari posisi tidur *supine*, hingga tanda saturasi oksigen menurun baik melalui oksimetri maupun dari gejala klinis seperti penurunan tingkat kesadaran, wajah pucat, akral dingin, CRT lebih 3 detik. Perawat harus merumuskan tujuan yang tepat agar masalah pasien segera teratasi tanpa menimbulkan masalah lanjutan (Nurarif & Kusuma, 2015; Wahid & Suprpto, 2013). Tujuan setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan bersihan jalan napas dapat meningkat sesuai dengan kriteria yang diharapkan seperti, batuk efektif dari skala 2 diharapkan menjadi skala 4, produksi sputum, gelisah,

frekuensi napas dan pola napas membaik. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya tentang asuhan keperawatan pasien TB paru yaitu pasien dapat mengeluarkan sekret dengan batuk efektif sehingga bersihan jalan nafas tidak efektif dapat teratasi (Nengsih et al., 2023). Luaran bersihan jalan nafas yakni perilaku yang digambarkan pasien untuk membersihkan sekret / obstruksi jalan nafas agar kepatenan jalan nafas dapat membaik. Sesuai dengan kondisi pasien secara individual, perawat dapat menentukan kriteria hasil seperti peningkatan kemampuan batuk efektif, penurunan produksi sekret, suara mengi menurun, dan frekuensi nafas membaik (PPNI, 2018).

Perawat dapat melakukan tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan melakukan teknik pembersihan jalan nafas agar pasien dapat pulih dengan cepat, minimal komplikasi dengan perawatan yang aman dan tepat. Penggunaan agen farmakologi dengan nebulizer, pemberian oksigen tambahan dengan konsentrasi tertentu, melakukan mobilisasi pasien untuk meningkatkan keluran sekret, *suction* pada saluran nafas, juga batuk efektif agar patensi jalan nafas dapat tercapai (PPNI, 2018; Wahid & Suprpto, 2013). Responden pada penelitian ini mendapatkan intervensi untuk mengeluarkan yaitu sekret dengan latihan batuk efektif. Batuk efektif bertujuan mengeluarkan dahak secara aman dan tuntas sehingga pasien dapat menurunkan tingkat penggunaan energinya yang digunakan untuk batuk, menurunkan respon kelelahan karena sesak nafas dan batuk. Batuk merupakan perilaku alamiah tubuh untuk melindungi paru-paru apabila terdapat benda asing di saluran nafas (Naqvi et al., 2023).

Tahapan batuk efektif pada penelitian ini yaitu dengan 1) ambil nafas secara perlahan dan akhiri dengan mengeluarkan nafas secara perlahan selama 3-4 detik. 2) Tarik nafas secara diafragma secara perlahan dan nyaman, serta jangan sampai overventilasi paru-paru. 3) Setelah menarik nafas secara perlahan, tahan nafas selama 3 detik, dilakukan untuk mengontrol nafas dan mempersiapkan melakukan batuk huff secara efektif. 4) Angkat dagu agak ke atas dan gunakan otot perut untuk melakukan pengeluaran nafas cepat sebanyak tiga kali dengan saluran nafas dan mulut terbuka, keluarkan dengan bunyi ha, ha, ha atau huff, huff, huff. 5) Kontrol nafas kemudian ambil nafas pelan dua kali. 6) Ulangi teknik batuk tersebut sampai mukus sampai belakang tenggorokan; dan setelah itu batukan dan keluarkan mukus. Hal yang menjadi pertimbangan peneliti memilih batuk efektif dengan melihat indikasi tindakan batuk efektif. Untuk menangani kebersihan jalan nafas yang tidak efektif telah melakukan batuk efektif pada pasien. Indikasi batuk efektif yaitu pasien dengan gangguan pernafasan, pasien tidak dapat mengeluarkan sekret pasien yang memiliki suara tambahan saat bernafas (Naqvi et al., 2023; PPNI, 2018). Pengobatan untuk penderita TB yaitu menggunakan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) sesuai panduan nasional yaitu fase 2-3 bulan atau fase intensif dan fase 4-7 bulan atau fase lanjutan. Lini pertama pengobatan menggunakan Rifampicin (R), isoniazid atau INH (H), pyrazinamide (Z), streptomycin (S), ethambutol (E) (Kaswandani et al., 2022; Kemenkes RI, 2018; WHO, 2022).

Implementasi hari pertama yang dilakukan peneliti adalah memonitor pola nafas dan bunyi napas, memonitor sputum, memosisikan semi fowler, memberikan minuman hangat, memberikan oksigenasi *simple mask*, menganjurkan batuk efektif, dan berkolaborasi pemberian obat injeksi ranitidine 2x5 mg/ml intravena, Mp6 2.5 250 mg intravena, asam traneksamat 3x500 mg intravena isoniasid 1x400 mg oral, combivent udv 3x2,5 ml nebulizer, paracetamol 3x500 mg oral. Respon yang diberikan responden yaitu, responden mengatakan sesak nafas dan batuk yang disertai darah, sekret susah untuk dikeluarkan, batuk berkurang setelah nebulizer. Sedangkan data objektif yang peneliti amati adalah responden masih tampak sesak nafas, terdengar bunyi nafas tambahan ronkhi, RR 27x/menit dan SpO₂ 94%. Implementasi hari kedua memonitor pola nafas, memonitor bunyi napas, memonitor sputum,

mengajarkan batuk efektif, berkolaborasi pemberian obat injeksi ranitidine 2x5 mg/ml intravena, Mp6 2.5 250 mg intravena, asam traneksamat 3x500 mg intravena, isonasid 1x400 mg oral, combivent udv 3x2,5 ml nebulizer dan paracetamol 3x500 mg oral. Respon yang diberikan responden setelah dilakukan teknik batuk efektif dan diberikan analgesik sesak berkurang, sedangkan respon objektif yang diberikan responden tampak tenang, SpO₂ 96% dan RR 25 x menit. Implementasi hari ketiga memonitor pola nafas, memonitor bunyi napas, memonitor sputum, memosisikan semi fowler, memberikan oksigenasi nasal kanul, menganjurkan batuk efektif. Hasil evaluasi hari terakhir pada responden yaitu keluhan sesak berkurang dan sekretnya mudah dikeluarkan. Sedangkan respon subjektif responden tampak tenang dengan RR 24x/menit dan SpO₂ 96%.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan pemberian asuhan keperawatan pasien TB paru dengan intervensi mandiri perawat batuk efektif dapat meningkatkan saturasi oksigen dari 94% menjadi 96%, RR awalnya 31x/ menit menjadi 26x/menit, dan indikator lauran batuk efektif yang awalnya cukup menurun dari skala 2 menjadi cukup meningkat skala 4.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D., Pramudianto, A., & Novitasari, D. (2022). Implementasi Batuk Efektif Pada Pasien Pneumonia Dengan Masalah Gangguan Oksigenasi. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 2(1), 30–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.36086/jkm.v2i1.1153>
- Bagcchi, S. (2023). WHO's Global Tuberculosis Report 2022. *The Lancet Microbe*, 4(1), e20.
- Dinkes Kota Tegal. (2022). *Profil Kesehatan Kota Tegal 2022*. Pemerintah Kota Tegal, Dinas Kesehatan Kota Tegal. <https://dinkes.tegalkota.go.id/download>
- Ekaputri, M., Kurniyanti, W. S., Putri, A. E. D., Setiani, D. Y., Sriwiyati, L., Sartika, D., Mahardini, F., Kristanto, B., & Siswandi, I. (2023). Keperawatan Medikal Bedah 1. In R. E. H. Patrianti (Ed.), *Penerbit Tahta Media* (1st ed.). Tahta Media Group.
- Faradis, N. A., & Indarjo, S. (2018). Implementasi Kebijakan Permenkes Nomor 67 Tahun 2016 tentang Penanggulangan Tuberkulosis. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(2), 307–319.
- 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.
- Isbaniyah, F., Thabrani, Z., & Soepandi, P. Z. (2011). Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Tuberkulosis di Indonesia (KONSENSUS TB). *Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia*.
- Kaswandani, N., Jasin, M. R., & Nugroho, G. (2022). Infeksi Tuberkulosis Laten pada Anak: Diagnosis dan Tatalaksana. *Sari Pediatri*, 24(2), 134–140.
- Kemendes RI. (2018). Tuberkulosis (TB). *Tuberkulosis*, 1(april), 2018.
- Latif, A. I., Tiala, N. H., & Masahuddin, L. (2023). *TUBERKULOSIS: Tinjauan Medis, Asuhan Keperawatan, dan E-Health* (H. Amran (ed.); 1st ed.). CV. Ruang Tentor.
- Lestari, P., Susmarini, D., & Awaludin, S. (2018). The Effect of Quarter Turn from Prone on Oxygen Saturation among Premature Babies with Respiratory Distress Syndrome.

Jurnal Keperawatan Soedirman, 13(1), 38–43.

- Lewis, S. L., Bucher, L., Heitkemper, M. M., Harding, M. M., Kwong, J., & Roberts, D. (2016). *Medical-Surgical Nursing-E-Book: Assessment and Management of Clinical Problems, Single Volume*. Elsevier Health Sciences.
- Mertaniasih, N. M. (2019). *Buku Ajar Tuberkulosis Diagnostik Mikrobiologis*. Airlangga University Press.
- Naqvi, K. F., Mazzone, S. B., & Shiloh, M. U. (2023). Infectious and Inflammatory Pathways to Cough. *Annual Review of Physiology*, 85, 71–91.
- Nengsih, F., Murwati, M., & Sofais, D. A. R. (2023). Pemberian Nebulizer dan Batuk Efektif Pada Pasien TB Paru Dengan Penerapan Aplikasi Teori Florance Nightingale di Puskesmas Tabat Karai Kabupaten Kepahiang Tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Amanah Akademika*, 6(1), 80–89.
- Novitasari, D., & Abdurrosidi, A. (2022). Asuhan Keperawatan dengan Gangguan Oksigenasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien TB Paru. *Journal of Management Nursing*, 1(4), 125–132.
- Novitasari, D., & Putri, R. A. A. (2022). Latihan Batuk Efektif pada Pasien dengan Pneumonia. *Jurnal Sehat Mandiri*, 17(1), 87–98.
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda NIC-NOC*. Mediaction.
- Oktaviani, S. D., Sumarni, T., & Supriyanto, T. (2023). Studi Kasus Implementasi Batuk Efektif pada Pasien dengan Tuberkulosis Paru. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), 875–880.
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik*. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia(SIKI)*. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah*. (ed.). EGC.
- Tahir, R., Imalia, D. S. A., & 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.
- Wahdi, A., & Puspitosari, D. R. (2021). *Mengenal Tuberkulosis, Klasifikasi TBC, Cara Pemberantasan, Asuhan Keperawatan TBC Dengan Aplikasi 3S (SDKI, SLKI & SIKI)* (1st ed.). CV Pena Persada.
- Wahid, A., & Suprpto, I. (2013). *Asuhan Keperawatan Pada Gangguan Sistem Respirasi*. CV Trans Info Media.
- WHO. (2015). *The end TB strategy*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HTM-TB-2015.19>
- WHO. (2022). *Global Tuberculosis Report 2022*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/m/item/global-tb-report-2022-advocacy-toolkit>.