

EFEKTIFITAS *ACTIVE CYCLE OF BREATHING* PADA KELUHAN SESAK NAFAS PENDERITA TUBERKULOSIS

Yuda Nur Cahyono^{1*}, Wachidah Yuniartika²

^{1,2} Prodi Keperawatan/Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

*Email: yudanur78@gmail.com

Abstrak

Kata Kunci:

sesak nafas, secret, tuberculosis, active cycle of breathing

Tuberkulosis salah satu penyakit menular yang disebabkan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*, yang dapat menyerang berbagai organ, terutama paru-paru. Penyakit ini bila tidak diobati atau pengobatannya tidak tuntas dapat menimbulkan komplikasi berbahaya hingga kematian. Keluhan utama yang sering dirasakan oleh pasien tuberkulosis adalah sesak nafas dan menumpuknya secret yang sulit untuk di keluarkan. Latihan pernafasan merupakan tindakan keperawatan dalam penatalaksanaan pasien dengan masalah gangguan sistem pernafasan. Latihan pernafasan *active cycle of breathing* merupakan salah satu latihan pernafasan yang selain berfungsi untuk membersihkan secret juga mempertahankan fungsi paru. Metode yang digunakan adalah kajian literatur perbandingan antara gambaran kasus dengan beberapa literatur jurnal tindakan pendukung gambaran kasus untuk menangani masalah sesak nafas pada pasien tuberkulosis. Hasil analisis jurnal didapatkan 4 jurnal pendukung yang menyatakan latihan pernafasan *active cycle of breathing* efektif untuk mengatasi sesak nafas pada pasien tuberkulosis. Teknik pernafasan *active cycle of breathing* mampu menurunkan *respiratory rate* (RR) karena terjadi peningkatan elastisitas dan *compliance* paru yang pada akhirnya meningkatkan ventilasi paru, dimana pengeluaran CO₂ dan pemasukan O₂ meningkat. Penurunan keluhan sesak nafas penderita tuberkulosis lebih cepat dicapai dengan latihan nafas *active cycle of breathing*. Hal ini karena terjadi pengeluaran mukus dari saluran pernafasan serta peningkatan pemasukan O₂. *Active cycle of breathing* dapat diterapkan sebagai *evidence based practice* dalam profesionalisme pemberian asuhan keperawatan bagi masyarakat, untuk mengembangkan bentuk pelayanan nonfarmakologis sebagai salah satu intervensi keperawatan. Bagi pasien, *active cycle of breathing* ini bisa dijadikan pola hidup pasien, untuk mengurangi sesak nafas, mengurangi akumulasi secret dalam saluran pernapasan, dan meningkatkan mobilisasi sangkar toraks sehingga kebutuhan oksigennya terpenuhi.

1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*, yang dapat menyerang berbagai organ, terutama paru-paru. Penyakit ini bila tidak diobati atau

pengobatannya tidak tuntas dapat menimbulkan komplikasi berbahaya hingga kematian. Meskipun jumlah kematian akibat tuberkulosis menurun 22% antara tahun 2000-2015, namun tuberkulosis masih menempati peringkat ke-10 penyebab kematian tertinggi

di dunia pada tahun 2016. TBC masih menjadi prioritas utama di dunia dan menjadi salah satu tujuan dalam SDGs (*Sustainability Development Goals*) (Pramasari, 2019).

Pada umumnya gejala respiratorik adalah batuk lebih dari 3 minggu, berdahak, batuk darah, nyeri dada, sertasesak nafas. Pada perjalanan penyakit tuberkulosis selanjutnya menimbulkan kecacatan berupa destruksi atau fibrosis dari saluran nafas dan parenkim paru, dengan manifestasi klinis berupasesak nafas dan batuk (Sukartini & Sasmita, 2017).

Menurut laporan WHO tahun 2015, ditingkat global diperkirakan 9,6 juta kasus TB Paru dengan 3,2 juta kasus diantaranya adalah perempuan. Dengan 1,5 juta kematian karena TB dimana 480.000 kasus adalah perempuan. Dari kasus TB tersebut ditemukan 1,1 juta (12%) TB Resisten Obat (TB-RO) dengan kematian 190.000 orang. Dari 9,6 juta kasus TB paru, diperkirakan 1 juta kasus TB Anak (dibawah usia 15 tahun) dan 140.000 kematian/tahun (Kemenkes RI, 2015).

Tuberkulosis adalah penyakit lama yang masih menjadi pembunuh terbanyak di antara penyakit menular. Berdasarkan laporan WHO 2017 diperkirakan ada 1.020.000 kasus. Besar dan luasnya permasalahan akibat tuberkulosis mengharuskan semua pihak untuk dapat berkomitmen dan bekerjasama dalam melakukan pencegahan dan pengendalian tuberkulosis (Kemenkes RI, 2018).

Latihan pernafasan merupakan tindakan keperawatan dalam penatalaksanaan pasien dengan masalah gangguan sistem pernafasana. Latihan pernafasan *active cycle of breathing* merupakan salah satu latihan pernafasan yang selain berfungsi untuk membersihkan secret juga mempertahankan fungsi paru. Latihan pernafasan ini dapat mengkoordinasikan dan dapat melatih pengembangan (*compliance*) dan pengempisan (elastisitas) paru secara optimal, serta pengaliran udara dari paru menuju keluar saluran pernafasan secara maksimal. Penggunaan latihan pernafasan *active cycle of breathing* oleh penderita tuberkulosis diharapkan dapat menurunkan sesak nafas yang dialami (Sukartini & Sasmita, 2017).

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu literatur review dengan dengan tipe studi yang akan diidentifikasi yaitu *case report*. Penulisan literatur dilakukan dengan melakukan penelusuran melalui situs jurnal terakreditasi seperti Elsevier, Google Scholar, serta Pubmed. Kata sesak nafas, *active cycle of breathing*, tuberkulosis dalam kurun waktu 2015-2020. Artikel yang digunakan yaitu artikel Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia dengan tanggal publikasi 5 tahun terakhir dimulai dari tahun 2015 sampai tahun 2020 dalam bentuk full teks.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN.

Seorang pria berusia 44 tahun datang ke rumah sakit dengan keluhan utama sesak nafas. Pasien mengatakan batuk tak kunjung sembuh selama 1 bulan disertai sesak nafas, badan terasa lemas, mual muntah setiap makan, BAB cair 4 kali sehari selama 2 minggu dan demam 1 bulan turun naik disertai sariawan selama 1 bulan dan penurunan nafsumakan dan berat badan menurun dari 70 kg menjadi 60 kg dengan IMT 23,5. Pasien sebelumnya tidak memiliki riwayat penyakit kronis. Pada pemeriksaan fisik didapatkan, kesadaran kompos mentis, tekanan darah 130/70 mmHg, nadi 120 kali/menit, RR 30 kali/menit dan suhu 38,2°C.

Pemeriksaan paru, pasien mengeluh sesak nafas dan batuk, inspeksi: bentuk dada simetris, frekuensi nafas 30 kali/menit, irama nafas tidak teratur, ada pernafasan cuping hidung, ada penggunaan otot bantu nafas. Palpasi: fremitus vokal teraba di seluruh lapang paru, ekspansi paru simetris, pengembangan paru sama antara kiri dan kanan. Perkusi: sonor, batas paru hepar ICS 5 dekstra. Auskultasi: suara nafas ronkhi.

Tindakan medis yang sudah dilakukan diantaranya pemeriksaan laboratorium meliputi: leukosit $12,54 \times 10^3/L$, eritrosit $4,32 \times 10^6/L$, hemoglobin 10,5 g/dL, hematokrit 31,3%, natrium 128 mg/mmol/L, kalium 5,2 mmol/L, chloride 98 mmol/L, LED $18 < \text{mm/jam}$.

Foto thorax: tampak bercak-bercak infiltrate dan cavitas pada segmen anterior lobus superior paru kanan, bayangan bercak miler Tb paru aktif. Terapi yang sudah diberikan diantaranya: pasien menggunakan alat bantu nafas, NRM 9 lpm, infus RL 20 tpm, aminofluid (iv) 20 tpm, ranitidine (iv) 50 mg/12 jam, metocloropamide (iv) 10 mg/ 8 jam, paracetamol (iv) 100 mg/ 8 jam, combivent 2,5 ml/ 8 jam. Diagnosa keperawatan diantaranya: pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas, defisit nutrisi berhubungan dengan kurangnya asupan makan, dan hipertemi berhubungan dengan proses penyakit infeksi (Pramasari, 2019).

Dari kasus yang telah disebutkan diatas dapat dilihat bahwa pasien mengeluhkan sesak nafas dengan frekuensi pernafasan 30 kali/menit. Dengan keadaan pasien tersebut maka diambil tindakan dengan memberikan bantuan oksigen dengan NRM sebanyak 9 lpm. Selain itu pasien telah diberikan terapi: infus RL 20 tpm, aminofluid (iv) 20 tpm, ranitidine (iv) 50 mg/12 jam, metocloropamide (iv) 10 mg/ 8 jam, paracetamol (iv) 100 mg/ 8 jam, combivent 2,5 ml/ 8 jam (Pramasari, 2019).

Oksigenasi merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling mendasar. Keberadaan oksigen merupakan salah satu komponen gas dan unsure vital dalam proses metabolisme dan untuk mempertahankan kelangsungan hidup seluruh sel-sel tubuh. Kebutuhan oksigen di dalam tubuh harus terpenuhi karena apabila berkurang maka akan terjadi kerusakan pada jaringan otak dan apabila berlangsung lama maka akan menyebabkan kematian. Proses pemenuhan kebutuhan oksigen pada manusia dapat dilakukan dengan cara pemberian oksigen melalui saluran pernafasan, pembebasan jalan nafas dari sumbatan yang menghalangi masuknya oksigen, memulihkan dan memperbaiki organ pernafasan agar berfungsi secara normal. Pemberian oksigen berupa pemberian oksigen ke dalam paru-paru melalui saluran pernafasan menggunakan alat bantu oksigen. Pemberian oksigen kepada klien dapat melalui tiga cara, yaitu melalui kateter nasal, kanul nasal, dan masker oksigen (Abdelhalim, Aboelnaga, & Fathy, 2016).

Dalam penelitian Sukartini & Sasmita (2017) menunjukkan bahwa latihan pernafasan merupakan tindakan keperawatan dalam penatalaksanaan pasien dengan masalah gangguan sistem pernafasan. Latihan pernafasan *active cycle of breathing* merupakan salah satu latihan pernafasan yang selain berfungsi untuk membersihkan sekret juga mempertahankan fungsi paru. Latihan pernafasan ini dapat mengkoordinasikan dan dapat melatih pengembangan (*compliance*) dan pengempisan (elastisitas) paru secara optimal, serta pengaliran udara dari paru menuju keluar saluran pernafasan secara maksimal. Penggunaan latihan pernafasan *active cycle of breathing* oleh penderita tuberkulosis diharapkan dapat menurunkan sesak nafas yang dialami.

Latihan pernafasan *active cycle of breathing* memiliki 3 langkah dalam melakukan latihan. Langkah yang pertama *breathing control*, klien diposisikan duduk rileks diatas tempat tidur atau di kursi, kemudian dibimbing untuk melakukan inspirasi dan ekspirasi secara teratur dan tenang, yang diulang sebanyak 3-5 kali oleh klien, tangan perawat diletakkan pada bagian belakang thoraks klien untuk merasakan pergerakan yang naik turun selama klien bernapas.

Langkah yang kedua *thoracic expansion exercises*, masih dalam posisi duduk yang sama, klien kemudian dibimbing untuk menarik napas dalam secara perlahan lalu menghembuskannya secara perlahan hingga udara dalam paru-paru terasa kosong, langkah ini diulangi sebanyak 3-5 kali oleh klien, jika klien merasa napasnya lebih ringan, klien dibimbing untuk mengulangi kembali dari kontrol awal pernafasan.

Langkah ketiga *forced expiration technique*, setelah melakukan dua langkah diatas, selanjutnya klien diminta untuk mengambil napas dalam secukupnya mengontraksikan otot perutnya untuk menekan napas saat ekspirasi dan menjaga agar mulut serta tenggorokan tetap terbuka. *Huffing* dilakukan sebanyak 2-3 kali dengan cara yang sama, lalu diakhiri dengan batuk efektif untuk mengeluarkan sputum.

Langkah-langkah diatas dapat dilakukan secara mandiri dan memerlukan

waktu yang singkat sehingga lebih efektif (Huriah & Wulandari, 2017).

Latihan pernafasan merupakan tindakan keperawatan dalam penatalaksanaan pasien dengan masalah gangguan sistem pernafasana. Latihan pernafasan *active cycle of breathing* merupakan salah satu latihan pernafasan yang selain berfungsi untuk membersihkan sekret juga mempertahankan fungsi paru. Latihan pernafasan ini dapat mengkoordinasikan dan dapat melatih pengembangan (*compliance*) dan pengempisan (elastisitas) paru secara optimal, serta pengaliran udara dari paru menuju keluar saluran pernafasan secara maksimal. Penggunaan latihan pernafasan *active cycle of breathing* oleh penderita tuberkulosis diharapkan dapat menurunkan sesak nafas yang dialami (Sukartini & Sasmita, 2017). Teknik pernafasan *active cycle of breathing* mampu menurunkan *respiratory rate* (RR) karena terjadi peningkatan elastisitas dan *compliance* paru yang pada akhirnya meningkatkan ventilasi paru, dimana pengeluaran CO₂ dan pemasukan O₂ meningkat. Penurunan keluhan sesak nafas penderita tuberkulosis lebih cepat dicapai dengan latihan nafas *active cycle of breathing*. Hal ini karena terjadi pengeluaran mukus dari saluran pernafasan serta peningkatan pemasukan O₂ (Sukartini & Sasmita, 2017). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Huriah & Wulandari (2017) yang menyatakan bahwa *active cycle of breathing* mampu membantu meningkatkan nilai ekspansi toraks dan mengatasi masalah sesak nafas dan kesulitan dalam mengeluarkan sputum pada pasien PPOK.

4. KESIMPULAN

Active cycle of breathing dapat diterapkan sebagai *evidence based practice* dalam profesionalisme pemberian asuhan keperawatan bagi masyarakat, untuk mengembangkan bentuk pelayanan nonfarmakologis sebagai salah satu intervensi keperawatan. Bagi pasien, *active cycle of breathing* ini bisa dijadikan pola hidup pasien, untuk mengurangi sesak nafas, mengurangi akumulasi sputum dalam saluran pernafasan, dan meningkatkan

mobilisasi sangkar toraks sehingga kebutuhan oksigennya terpenuhi.

REFERENSI

- Abdelhalim, H., Aboelnaga, H., & Fathy, K. (2016). Comparison Between Active Cycles of Breathing with Postural Drainage Versus Conventional Chest Physiotherapy in Subjects with Bronchiectasis. *Egyptian Journal of Chest Disease and Tuberculosis*, 65(1), 157-165. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ejcdt.2015.08.060>
- Huriah, T., & Wulandari, D. (2017). Pengaruh Active Cycle Of Breathing Technique Terhadap Peningkatan Nilai VEPI, Jumlah Sputum, dan Mobilisasi Sangkar Thiraks Pasien PPOK. *Nursing Practices*, 1(2), 44-45.
- Kemendes RI. (2015). Prevalensi Tuberkulosis 2013-2014.
- Kemendes RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar.
- Pramasari, D. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tuberkulosis*. Samarinda: Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan.
- Sukartini, T., Sriyono, & Sasmita, I. W. (2017). Active Cycle Of Breathing Menurunkan Keluhan Sesak Nafas. *Jurnal Ners*, 3(1), 21-25.