

Penerapan Terapi *Pursed Lips Breathing* Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien Tuberkulosis Paru di Ruang Rawat Inap Paru Rsud Raden Mattaher Provinsi Jambi

Lala Delva Santi, Andika Sulistiawan

Program Studi Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

Email : delvasantilala@gmail.com

Abstrak

Latar belakang : Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang berbagai organ tubuh, terutama paru-paru pada jaringan parenkim paru. Gejala yang dapat muncul pada pasien TB paru salah satunya adalah sesak dimana sesak yang dirasakan akan menyebabkan menurunnya saturasi oksigen di bawah batas normal. Intervensi yang dapat diberikan pada pasien yang mengalami sesak nafas dapat dilakukan pemberian obat-obat bronkodilator, oksigen tambahan, pengaturan posisi dan latihan pernafasan non farmakologis. Salah satu terapi non farmakologis yang dapat dilakukan untuk meningkatkan saturasi pasien adalah latihan *pursed lips breathing*. **Metode :** Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain laporan kasus (*case report*). Subyek penelitian yang digunakan adalah pasien dengan tuberkulosis paru. **Analisa :** Analisa data menggunakan analisis deskriptif dengan melihat saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikannya terapi *pursed lips breathing* selama 5 hari penerapan. **Hasil :** Penerapan menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan *pursed lips breathing* selama 5 hari, terjadi peningkatan saturasi oksigen pada pasien tuberkulosis paru yaitu dari 90% menjadi 97%. **Kesimpulan :** Penerapan *pursed lips breathing* dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien tuberkulosis paru, sehingga terapi ini dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi untuk meningkatkan saturasi oksigen.

Kata kunci : Tuberkulosis, Saturasi Oksigen, *Pursed Lips Breathing*

Abstract

Background : Tuberculosis is an infectious disease caused by infection with the bacteria *Mycobacterium tuberculosis* which can attack various organs of the body, especially the lungs in the lung parenchymal tissue. One of the symptoms that can appear in pulmonary TB patients is shortness of breath, where the shortness felt will cause oxygen saturation to decrease below normal limits. Interventions that can be given to patients who experience shortness of breath can be done by administering bronchodilator drugs, additional oxygen, positioning and non-pharmacological breathing exercises. One non-pharmacological therapy that can be used to increase patient saturation is the *pursed lips breathing* exercise. **Method :** The design of this scientific paper uses a case report design. The research subjects used were patients with pulmonary tuberculosis. **Analysis :** Data was carried out used descriptive analysis by looking at oxygen saturation before and after giving *pursed lips breathing* therapy for 5 days of application. **Results :** Application showed that after applying *pursed lips breathing* for 5 days, there is an increase in oxygen saturation in pulmonary tuberculosis patients, namely from 90% to 97%. **Conclusion :** The application of *pursed lips breathing* can increase oxygen saturation in pulmonary tuberculosis patients, so this therapy can be used as an intervention to increase oxygen saturation.

Keywords : Pulmonary Tuberculosis, Oxygen Saturation, *Pursed Lips Breathing*.

Pendahuluan

Tuberculosis merupakan salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang berbagai organ tubuh, terutama paru-paru pada jaringan parenkim paru¹. Berdasarkan WHO pada tahun 2021 menjelaskan bahwa tuberculosis merupakan penyakit menular paling mematikan di urutan kedua setelah Covid-19 dan berada di urutan ketiga belas sebagai faktor penyebab utama kematian di seluruh dunia². Tuberkulosis dapat menular melalui udara, seseorang yang sudah terdiagnosis tuberkulosis dapat menyebarkan partikel kecil melalui batuk, bersin ataupun saat berbicara. Organisme yang telah masuk ke dalam tubuh akan berdiam secara khas di dalam paru-paru yang kemudian akan menginfeksi organ tubuh lainnya³.

World Health Organization (WHO) dalam Tuberculosis Report on Global Control 2023 menyatakan kasus tuberkulosis di dunia dari 10 juta jiwa pada tahun 2020 meningkat menjadi 10,3 juta jiwa pada 2021 dan terus meningkat pada 2022 menjadi 10,6 juta

jiwa. WHO juga menyebutkan bahwa kasus TBC di Indonesia pada tahun 2022 masih berada di posisi kedua terbanyak di seluruh dunia dengan perkiraan kasus sebanyak 1.060.000 dengan kematian mencapai 134.000 dimana posisi ini berada setelah India kemudian diikuti oleh negara China. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan posisi dari tahun 2020 dimana Indonesia berada diposisi ketiga dengan jumlah kasus sebanyak 824.000 kasus dan meningkat di tahun 2021 di posisi kedua dengan jumlah kasus sebanyak 969.000 kasus dan terus meningkat menjadi 1.060.000 kasus di tahun 2022².

Riskesdas tahun 2018 menyatakan bahwa kasus TBC berdasarkan riwayat diagnosis dokter menurut Provinsi, Jawa Barat merupakan Provinsi dengan kasus TBC terbanyak dengan jumlah kasus sebanyak 186.809 kasus (0,63%) dan Kota Jambi berada di urutan ke tujuh belas dengan temuan kasus sebanyak 13.692 kasus (0,27%)⁴. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan penulis di RSUD Raden Mattaher Kota

Jambi di ruangan rawat inap paru didapatkan bahwa penyakit TB paru merupakan penyakit dengan kasus terbanyak selama bulan Januari hingga tanggal 4 Juni yaitu sebanyak 102 kasus.

Tuberkulosis paru akan menyebabkan dampak pada penderita seperti sesak nafas, kelemahan fisik, nyeri dada, menurunnya nafsu makan, batuk disertai sputum dan berat badan yang menurun⁵. Bakteri tuberkulosis akan menyerang bagian parenkim paru sehingga bagian paru yang terinfeksi akan mengandung udara atau kolaps yang akan mengakibatkan pengembangan paru menjadi tidak sempurna sehingga penderita akan sesak nafas. Otot bantu nafas akan bekerja saat terjadinya kelainan respirasi sehingga ventilasi nafas menjadi optimal⁶. Sesak nafas yang dialami penderita TB paru akan menyebabkan menurunnya saturasi oksigen di bawah batas normal. Menurunnya kadar oksigen di dalam darah akan menyebabkan oksigen tidak akan mampu menembus dinding sel darah merah sehingga jumlah oksigen

yang dibawa oleh sel darah merah oleh hemoglobin menuju atrium kiri jantung menurun yang otomatis aliran menuju kapiler perifer akan berkurang. Hal ini akan menyebabkan terganggunya suplai oksigen, kemudian darah di dalam arteri akan kekurangan oksigen yang akan mengakibatkan penurunan saturasi oksigen⁷.

Penurunan saturasi oksigen merupakan hal yang sering terjadi pada penderita tuberkulosis paru, hal ini dikarenakan pada pasien paru mengalami sesak nafas. Sesak nafas pada merupakan salah satu gangguan oksigenasi yang dapat terjadi karena adanya kondisi pengembangan paru yang tidak sempurna dikarenakan bagian paru yang terinfeksi bakteri tidak mengandung udara atau kolaps dan hal ini juga dapat mengakibatkan penurunan saturasi oksigen pada pasien tuberkulosis paru⁶. Pada asuhan keperawatan dengan diagnosa medis TB paru akan muncul masalah keperawatan, salah satunya bersihan jalan nafas tidak efektif karena adanya sekret pada jalan nafas. Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan

ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas agar tetap paten⁷. Intervensi yang dapat diberikan pada pasien yang mengalami sesak nafas dapat dilakukan pemberian obat-obat bronkodilator, oksigen tambahan, pengaturan posisi dan latihan pernafasan non farmakologis.

Salah satu terapi non farmakologis yang dapat dilakukan adalah latihan *pursed lips breathing*. *Pursed lips breathing* merupakan teknik menarik nafas secara perlahan dan dikontrol dengan menghirup udara dari hidung lalu menghembuskannya dari mulut yang bertujuan untuk meningkatkan ventilasi dengan maksimal⁷. Terapi *pursed lips breathing* dapat memperlambat ekspirasi, mencegah kolaps paru, mengendalikan frekuensi napas dan dapat meningkatkan saturasi oksigen yang ada di dalam tubuh⁸. *Pursed lips breathing* merupakan metode pernafasan dengan menghirup udara melalui hidung dan menghembuskannya melalui mulut yang dikerucutkan dimana latihan

pernafasan ini dapat meningkatkan ventilasi secara optimal serta membuka jalan udara. Saat jalan nafas dan alveoli terbuka akan memudahkan dalam proses keluar masuknya udara yang kaya akan oksigen maupun karbon dioksida yang akan mengakibatkan meluasnya area pertukaran udara sehingga tubuh akan mendapat oksigen lebih banyak⁹. Teknik pernafasan ini sangat mudah dilakukan sehari-hari karena tidak memerlukan alat bantu apapun dan tidak ada efek negatif seperti memakai obat-obatan. Bibir yang mengerucut saat ekspirasi dapat memperpanjang pernafasan sehingga akan mencegah terjadinya kolaps bronkiolus dan terjebaknya udara¹⁰.

Nirnasari, dkk tahun 2021 mendapatkan hasil penelitian bahwa terapi *pursed lips breathing* selama 5 hari dengan diagnosa medis tb paru dapat meningkatkan saturasi oksigen pasien tuberkulosis paru. Intervensi yang telah diterapkan yaitu teknik *pursed lips breathing* yang efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen pasien tuberkulosis paru, karena teknik pernafasan *pursed lips breathing* dapat

mempermudah oksigen masuk ke dalam paru dan mengurangi energi yang dikeluarkan saat bernafas sehingga dapat mengurangi sesak dan meningkatkan nilai saturasi oksigen pada responden yang awal saturasinya <95% pada hari pertama menjadi >95% pada hari ke lima¹¹.

Berdasarkan hasil data diatas, penulis tertarik untuk memberikan intervensi non farmakologi tentang “Penerapan Terapi *Pursed Lips Breathing* Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Tuberkulosis Paru di Ruang Rawat Inap Paru RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi” yang bertujuan untuk memberikan gambaran pelaksanaan Penerapan Terapi *Pursed Lips Breathing* Terhadap Peningkatan

Saturasi Oksigen Pada Pasien Tuberkulosis Paru di Ruang Rawat Inap Paru RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi.

Metode

Karya tulis ilmiah ini menggunakan desain laporan kasus (*case report*) dengan subjek penelitian yang digunakan adalah pasien dengan tuberkulosis paru yang memiliki saturasi dibawah <95%. Intervensi keperawatan *pursed lips breathing* diterapkan berdasarkan *evidence based nursing* dengan menganalisa 6 jurnal terkait. Analisa data menggunakan analisis deskriptif dengan melihat saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikannya terapi *pursed lips breathing* selama 5 hari penerapan.

Hasil

Penerapan terapi *pursed lips breathing* pada Tn.M selama 5 kali dalam 1 kali kunjungan perhari dengan durasi 10-15 menit, tiap siklus kurang lebih sebanyak 6 kali pernapasan dengan jeda antar siklus 2 detik menunjukkan bahwa terjadi peningkatan saturasi oksigen pada pasien tuberkulosis paru yaitu :

- a. Gambaran saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukannya terapi *pursed lips breathing*

Tabel 1.1 Saturasi Tn.M sebelum dan sesudah diberikannya terapi *pursed lips breathing*

Waktu	Saturasi Oksigen	
	Sebelum	Sesudah
Rabu, 29 Mei 2024	90%	92%
Kamis, 30 Mei 2024	92%	93%
Jumat, 31 Mei 2024	92%	94%
Sabtu, 01 Juni 2024	95%	96%
Minggu, 02 Juni 2024	95%	97%

Berdasarkan table 1.1 diatas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan saturasi oksigen pada Tn.M yang menderita tuberkulosis paru yaitu pada tanggal 29 Mei 2024 sebelum dilakukannya intervensi saturasi oksigen Tn.M berada di nilai 90% dan meningkat menjadi 97% di hari kelima setelah dilakukannya intervensi selama 5 hari.

Pembahasan

a. Analisis Pengkajian Keperawatan

Hasil pengkajian yang telah dilakukan tanggal 29 Mei 2024 ditemukan data : Tn. M mengeluh nafas terasa sesak, batuk disertai dengan sputum, dimana sputum berwarna hijau. Pasien mengatakan terkadang sulit mengeluarkan sputum, saat dilakukan auskultasi terdapat suara tambahan *ronchi* di kedua lapang paru. Sesak yang dirasakan oleh pasien bertambah saat setelah aktivitas, seperti ke kamar mandi. Selain itu pasien mengatakan dada sebelah kiri terasa nyeri menjalar ke bahu kiri. Nyeri yang dirasakan pasien

seperti ditusuk-tusuk dengan skala nyeri 6, nyeri yang dirasakan hilang timbul. Pasien juga mengatakan tubuh terasa lemas dan sulit untuk melakukan aktivitas seperti biasa karena sesak yang dirasakannya, saat dilakukan pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan hasil TD : 108/89 mmHg, N : 87x/menit, RR : 24x/menit, S : 36,4C, SpO2 : 90%.

Pada kasus didapatkan bahwa keluhan yang dirasakan oleh pasien sesuai dengan fakta dan teori yang ada, yaitu adanya batuk disertai dengan sekret dan pasien merasa sesak. Hasil pengkajian kasus yang diteliti didapatkan bahwa adanya persamaan dari data mayor dan

minor sesuai dengan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) dalam masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif, yaitu pasien mengeluh sesak, batuk berdahak, kurang mampu mengeluarkan sekret, penurunan saturasi oksigen dan terdapat bunyi nafas tambahan berupa ronchi dikedua lapang paru¹². Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afifah pada tahun 2022 yang membahas terkait gangguan oksigenasi pada pasien TB paru menemukan gejala yang muncul pada pasien TB paru berupa sesak, batuk disertai dengan sputum, sulit mengeluarkan dahak dan terdapat ronchi saat dilakukannya auskultasi¹³.

b. Analisis Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan prioritas pada kasus kelolaan adalah bersihan jalan napas tidak efektif terkait dengan sekresi yang tertahan dengan tanda-tanda yang meliputi batuk disertai dengan sputum, terkadang sulit mengeluarkan sekret, sesak,

terdapat suara nafas tambahan ronchi pada kedua lapang paru dan saat dilakukan pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan hasil TD : 108/89 mmHg, N : 87x/menit, RR : 24x/menit, S : 36,4C, SpO2 : 90%. Diagnosa aktual yang muncul pada kasus kelolaan adalah Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis dan intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.

Diagnosa keperawatan prioritas yang ditetapkan pada kasus adalah bersihan jalan napas tidak efektif yang telah sesuai dengan teori dalam penetapan diagnosis keperawatan menurut standar diagnosa keperawatan Indonesia yaitu memuat 80-100% tanda dan gejala mayor yang di dukung oleh tanda dan gejala minor yang muncul pada saat pengkajian⁹. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afiah dan Murniati pada tahun 2023 dengan judul “Bersihan Jalan Nafas pada An. K dengan Diagnosa Media Tuberkulosis Paru di Ruang Aster

RSUD Prof. dr. Margono Soekarjo” menyebutkan bahwa bersihan jalan nafas tidak efektif sebagai diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien tuberkulosis dan juga didapatkan gejala penurunan oksigenas¹⁴.

c. Analisis Intervensi Keperawatan

Pasien diberikan intervensi keperawatan utama yaitu manajemen jalan nafas, manajemen nyeri, dan manajemen energi yang telah sesuai dengan teori Standar Intervensi Keperawatan Indonesia¹⁵. Pada diagnose kasus bersihan jalan nafas penulis memberikan intervensi inovasi berupa latihan pernafasan *pursed lips breathing*. Pemanfaatan latihan pernafasan *pursed lips breathing* sebagai terapi dalam meningkatkan saturasi oksigen pada penderita tuberkulosis paru sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nirnasari, dkk dengan judul “Pengaruh Teknik *Pursed Lip Breathing* Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pasien Tuberkulosis Paru Di RSUD Raja Ahmad Tabib

Provinsi Kepulauan Riau” yang memperlihatkan hasil peningkatan saturasi oksigen lebih dari 95% setelah diberikannya intervensi *pursed lips breathing* selama 5 hari dengan durasi 10 menit perharinya. Hasil uji statistik yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan statistik p sebesar 0,005 ($<0,05$) yang artinya terdapat pengaruh pemberian dari latihan pernafasan *pursed lips breathing* yang signifikan terhadap peningkatan saturasi oksigen responden¹¹.

d. Analisis Implementasi Keperawatan

Pada diagnosa prioritas kasus kelolaan diberikan yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif diberikan implementasi sesuai dengan rencana yang telah dibuat yaitu, memonitor pola nafas pasien, memonitor bunyi nafas tambahan, memosisikan pasien semi fowler, memonitor frekuensi dan saturasi oksigen. Selain itu, padadiagnosa prioritas pasien juga diberikan implementasi terapi latihan pernafasan *pursed lips breathing* yang dilakukan selama 5 hari pada

tanggal 29 Mei 2024 hingga tanggal 2 Juni 2024 di RSUD Raden Mataher Kota Jambi didapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan saturasi oksigen pada pasien sebelum dan sesudah dilakukannya intervensi inovasi *pursed lips breathing*.

Pada diagnosa keperawatan nyeri akut, setelah dilakukannya tindakan keperawatan manajemen nyeri dan nyeri sudah berkurang pada hari ke-3, sedangkan pada diagnosa keperawatan intoleransi aktivitas, intervensi yang diberikan adalah manajemen energi dan masalah intoleransi aktivitas telah selesai pada hari ke-5.

e. Analisis Evaluasi Keperawatan

Setelah diberikannya terapi *pursed lips breathing* selama 5 hari keluhan sesak pada pasien menurun, lelah setelah beraktivitas menurun, sputum menurun, lemah menurun, nilai saturasi oksigen meningkat (97%) dan kemampuan pasien dalam menggunakan teknik non farmakologis meningkat yang dibuktikan dengan data subjektif pasien mengungkapkan merasa

lebih nyaman dibandingkan sebelum diberikannya terapi, serta pasien merasa lebih rileks. Selain itu, setelah dilakukannya terapi *pursed lips breathing*, pasien mengatakan sesak yang dirasakan sudah berkurang hingga pada hari terakhir intervensi pasien sudah tidak merasa sesak lagi dan data objektif berupa terjadi peningkatan nilai saturasi oksigen pada pasien, dimana pada hari pertama saturasi oksigen pada pasien berada di nilai 90% dan meningkat menjadi 92% setelah diberikannya terapi, kemudian pada hari ke-2 nilai saturasi oksigen pasien 93%, hari ke-3 didapatkan hasil saturasi oksigen setelah tindakan 94%, hari ke-4 didapatkan hasil saturasi oksigen 96%, hari ke-5 didapatkan hasil saturasi oksigen 97%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemberian teknik pernafasan *pursed lips breathing* efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien dengan diagnosis tuberkulosis paru dan dengan begitu masalah

keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif teratasi.

f. Analisis Intervensi Penerapan Terapi *Pursed Lips Breathing*

Pemberian intervensi inovasi pada subjek studi ini yaitu dengan implementasi terapi *pursed lips breathing* yang diberikan sebanyak 1 kali dalam sehari selama 5 hari dengan durasi 10-15 menit, kurang lebih tiap siklus sebanyak 6 kali pernapasan dengan jeda antar siklus 2 detik, dimana didapatkan saturasi dihari pertama sebelum dilakukannya intervensi yaitu 90% dan setelah dilakukannya intervensi selama 5 hari didapatkan peningkatan saturasi oksigen pada Tn.M menjadi 97%. Latihan *pursed lips breathing* bermanfaat untuk mengurangi sesak dan meningkatkan saturasi oksigen, selain itu teknik pernafasan ini juga dapat mengatasi distress respirasi dan dapat membuat penderita menjadi rileks²⁴. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Nirnasari, dkk pada tahun 2021 didapatkan hasil setelah diterapkannya intervensi *pursed*

lips breathing pada 21 responden tuberkulosis paru selama 5 hari dengan durasi 10- 15 menit, bahwa terdapat peningkatan saturasi oksigen pada pasien tuberkulosis paru yang awalnya berada di bawah batas normal (<95%) menjadi di atas normal (>95%) dengan nilai statistik p sebesar 0,005 (<0,05)¹¹.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriani dengan intervensi yang adalah latihan pernafasan *pursed lips breathing* yang dilakukan selama 3 hari dengan durasi 2-5 menit atau 10 kali tarikan napas perharinya, didapatkan bahwa sebelum pemberian intervensi rata-rata saturasi oksigen pada responden adalah 93% dan meningkat menjadi 94,33% dihari ketiga. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan 1,33% yang artinya pemberian latihan pernapasan *pursed lips breathing* selama 3 hari dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien tuberkulosis paru¹⁶.

Kesimpulan

Pada pengkajian yang dilakukan pada Tn. M usia 36 tahun dengan diagnosa medis tuberkulosis paru, pasien mengatakan nafas terasa sesak, batuk disertai dengan sputum, terkadang sulit mengeluarkan sputum dan sesak yang dirasakan bertambah setelah dilakukan aktivitas seperti ke kamar mandi. Diagnosa prioritas keperawatan yang muncul pada pasien yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai dengan pasien mengatakan nafas terasa sesak, batuk disertai dengan dahak dan terkadang sulit untuk mengeluarkan dahak. Intervensi yang diberikan pada masalah bersihan jalan nafas tidak efektif berupa manajemen jalan nafas dimana juga diterapkan terapi non farmakologis berupa pursed lips breathing sesuai dengan *Evidence Based Nursing*. Implementasi yang dilakukan pada pasien dengan masalah bersihan jalan nafas tidak efektif adalah dengan manajemen jalan nafas dimana juga diterapkan terapi non farmakologis berupa *pursed lips breathing* sesuai

dengan *Evidence Based Nursing*. Evaluasi yang didapatkan dari hasil penerapan terapi *pursed lips breathing* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat peningkatan saturasi oksigen pasien dari hari pertama (90%) hingga hari terakhir (97%) dilakukannya intervensi.

Pelaksanaan dan penyelesaian karya ilmiah akhir Ners ini tidak luput dari berbagai kesulitan dan hambatan yang penulis, antara lain : Posisi pada pelaksanaan terapi *pursed lips breathing* adalah setengah duduk atau terlentang, namun pada pelaksanaan menjadi duduk dikarenakan pasien lebih nyaman saat posisi duduk.

Selain itu, peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian terkait bersihan jalan nafas pada pasien tuberkulosis dan faktor lainnya dalam bersihan jalan nafas pada pasien tuberkulosis.

Daftar Pustaka

1. Dian Novita Dewi B. Diabetes Melitus dan Infeksi Tuberculosis. 1st ed. Indah

- Utami R, editor. Yogyakarta: ANDI; 2019.
2. World Health Organization. Global Tuberculosis Report. 2023.
 3. Digiulio M, Jackson D, Keogh J. Keperawatan Medikal Bedah. Prabawati A, editor. Rapha publishing; 2014.
 4. Kementerian Kesehatan RI. Laporan RISKESDAS Provinsi Jambi 2018. 2018.
 5. Joegijantoro R. Penyakit Infeksi. Intimedia; 2019.
 6. Nur Lukyaningsih R, Wisnu Kanita M. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dalam Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi Di Ruang IGD RSUD Simo. 2022;
 7. Amiar W, Setiyono E. Efektivitas Pemberian Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing Dan Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Tb Paru. Indonesian Journal of Nursing Science and Practice. 2020;3(1):7–13.
 8. Atiya El Sayed S. The effects of positioning and pursed-lip breathing exercise on dyspnea and anxiety status in patients with chronic obstructive pulmonary disease. J Nurs Educ Pract. 2019;9(6).
 9. Wigiyanti R, Faradisi F. The Implementation of Semi Fowler's Position and Pursed Lips Breathing Techniques to Reduce Respiratory Disorders in Patients with Tuberculosis at Bendan Hospital Pekalongan. University Research Colloquium. 2022;
 10. Smeltzer SC. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth. 8th ed. Vol. 1. Jakarta: EGC; 2017.
 11. Nirnasari M, Rahardiantini I, Suheriani D, Hang S, Tanjungpinang T. Pengaruh Tehnik Pursed Lip Breathing terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pasien Tuberkulosis Paru Di RSUD Raja Ahmad Tabib Provinsi Kepulauan Riau. Journal Of Health Science (Jurnal Ilmu Kesehatan. 2021;VI:74–80.
 12. Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. 3rd ed. 2016.
 13. Afifah N, Sumarni T. Studi Kasus Gangguan Oksigenasi Pada Pasien Tb Paru Dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif. Jurnal of

- Innovation Researc and Knowledge. 2022;2(1):75–80.
14. Afiah HN, Murniati. Bersihan Jalan Napas Pada An.K Dengan Diagnosa Medis Tuberculosis Paru Di Ruang Aster Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo. Jurnal Inovasi Penelitian. 2023;4(3).
 15. Tim Pokja SIKI DPP PPNI. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan. Jakarta: DPP PPNI; 2018.
 16. Fitriani M. Penerapan Tindakan Pursed Lips Breathing dalam Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Tuberkulosis Paru di RS Cibabat Kota Cimahi. 2022;