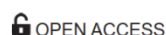


Penerapan Posisi Semi Fowler Pada Tn. O Untuk Menurunkan Frekuensi Nafas Pada Pasien Tuberkulosis di Instalasi Gawat Darurat RSUD Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya

Mochammad Wildan Syahbani^{1*}, Ida Rosidawati¹, Zainal Muttaqin¹

¹Prodi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Tasikmalaya 46191, Indonesia



SENAL: Student Health Journal

Volume 2 No.2 Hal 425-431

©The Author(s) 2025

DOI: 10.35568/senal.v2i2.7330

Article Info

Submit : 01 Agustus 2025
Revisi : 01 September 2025
Diterima : 01 Oktober 2025
Publikasi : 03 November 2025

Corresponding Author

Mochammad Wildan Syahbani*
mochammdwildan@gmail.com

Website

<https://journal.umtas.ac.id/index.php/SENAL>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

P-ISSN : -

E-ISSN : 3046-5230

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan global, termasuk di Indonesia yang menempati peringkat kedua jumlah kasus TB terbanyak di dunia. Salah satu gejala klinis TB paru adalah sesak napas yang dapat mengganggu kebutuhan oksigenasi pasien. Penanganan non-farmakologis seperti terapi posisi semi Fowler dapat menjadi alternatif efektif untuk membantu mengurangi frekuensi napas yang meningkat pada pasien TB. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan dan mengevaluasi efektifitas posisi semi Fowler dalam menurunkan frekuensi napas pada pasien TB paru di Instalasi Gawat Darurat RSUD Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. Desain penelitian ini menggunakan studi kasus dengan pendekatan proses k. Intervensi keperawatan yang dilakukan adalah terapi manajemen jalan nafas (posisi semi Fowler) dengan implementasi dilakukan selama 30 menit, eperawatan hasil penelitian didapatkan data pasien mengeluh sesak nafas dan batuk dengan sekret yang susah dikeluarkan sehingga diagnosa keperawatannya bersihan jalan nafas tidak efektif yang mengalami sesak nafas dengan diagnosis medis TB paru evaluasi terhadap tanda vital, khususnya frekuensi nafas, sebelum dan sesudah intervensi. Hasil setelah dilakukan intervensi posisi semi Fowler selama periode observasi, frekuensi nafas pasien menurun dari 31x/menit menjadi 22x/menit, dan saturasi oksigen meningkat dari 85% menjadi 95%. Pasien juga menunjukkan peningkatan kenyamanan dan kemampuan batuk yang lebih efektif. Dapat disimpulkan terapi posisi semi Fowler terbukti efektif sebagai intervensi non-farmakologis dalam menurunkan frekuensi nafas dan meningkatkan kenyamanan pada pasien TB paru. Intervensi ini dapat menjadi bagian dari asuhan keperawatan komprehensif bagi pasien dengan gangguan pernapasan.

Kata Kunci: frekuensi nafas, posisi semi fowler, tuberkulosis paru.

Kata Kunci: kata 1; kata 2; kata 3 (disusun alfabet)

PENDAHULUAN

Tuberkulosis masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang menjadi tantangan global. TB terjadi di setiap bagian

dunia pada tahun 2020, jumlah terbesar kasus baru TB yaitu, diperkirakan 10 juta orang menderita TB di seluruh dunia. 5,6 juta laki-laki, 3,3 juta perempuan, dan 1,1 juta anak-

anak. TB ada di semua negara dan pada segala kelompok usia (WHO, 2020).

Berdasarkan data *Global Tuberculosis Report 2022* yang diterbitkan (*World Health Organization, 2022*), pada tahun 2020 Indonesia berada pada posisi ketiga dengan beban jumlah kasus terbanyak di dunia setelah India dan China, yakni dengan jumlah kasus 824 ribu dan kematian 93 ribu per tahun atau setara dengan 11 kematian per jam. Sedangkan pada tahun 2021, Indonesia berada pada peringkat kedua dengan jumlah penderita TBC terbanyak di dunia setelah India, diikuti oleh China, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh dan Republik Demokratik Kongo secara berurutan. Kasus TBC di Indonesia diperkirakan sebanyak 969,000 kasus TBC (satu orang setiap 33 detik).

Provinsi Jawa Barat menjadi provinsi dengan kontribusi jumlah kasus Tuberkulosis tertinggi di Indonesia yang berjumlah 91,368 kasus yang disusul oleh Provinsi Jawa Tengah sebanyak 43,121 kasus dan Jawa Timur sebanyak 42,193 kasus (Ahdiat, 2022). Kasus tuberkulosis di ketiga provinsi tersebut menyumbang angka sebesar 44% dari jumlah seluruh kasus tuberkulosis di Indonesia. Provinsi Jawa Barat terdiri dari 27 Kabupaten/Kota di mana setiap wilayahnya pasti memiliki kondisi geografis yang berbeda sehingga menyebabkan adanya perbedaan jumlah kasus TBC antara wilayah satu dengan wilayah yang lainnya sesuai dengan karakteristik wilayah tersebut dikaitkan dengan kondisi lingkungan dalam rumah tangga penduduk.

Kasus TB di Kota Tasikmalaya pada tahun 2022 meningkat 92,2% dari 1.476 kasus pada tahun 2021 menjadi 2.837 kasus. Tiga wilayah kerja Puskesmas di Kota Tasikmalaya dengan jumlah kasus TB terbanyak tahun 2022 adalah Puskesmas Cigeureung sebanyak 189 kasus, Puskesmas Mangkubumi sebanyak 104 kasus dan Puskesmas Purbaratu sebanyak 96 kasus (Dinkes Kota Tasikmalaya, 2022).

Tuberkolosis (TB Paru) merupakan suatu penyakit yang menular yang disebabkan

oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang merupakan salah satu penyakit saluran pernafasan bagian bawah sebagian besar bakteri (TB Paru) masuk ke dalam jaringan paru melalui airborne infection dan selanjutnya mengalami proses yang dikenal sebagai fokus primer (Fitriani Et al., 2020).

Salah satu tanda dan gejala pada TB paru yaitu akan menimbulkan gangguan sistem pernafasan. Jika terjadi masalah pada sistem pernafasan maka akan mengakibatkan disfungsi ventilasi atau gagalnya proses pertukaran oksigen terhadap karbondioksida di dalam paru dan akan menyebabkan sesak nafas (*dyspnea*). Gangguan pernafasan pada TB paru disebabkan adanya reaksi inflamasi yang merusak membrane alveolar kapiler yang menyebabkan terganggunya ekspansi paru akibat akumulasi cairan sehingga akan menimbulkan ketidakefektifan pola nafas memberikan terapi aktivitas dan latihan relaksasi (posisi ortopnea dan posisi semi fowler) (pratama, 2019).

Berdasarkan diagnosa keperawatan pada pasien Tb Paru ditemukan diagnosa bersihan jalan nafas tidak efektif dan pola nafas tidak efektif, rencana keperawatan ” menurut SDKI 2018 (Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia) Manajemen Jalan Napas dan Terapi Oksigen (*Oxygen Therapy*). Intervensi utama berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI, 2018) untuk masalah ini adalah manajemen jalan napas, yang dilengkapi dengan terapi non-farmakologis berupa teknik semi fowler guna membantu menurunkan frekuensi nafas.

Allah SWT mengisyaratkan dalam beberapa ayat al-Qur'an dalam kehidupan manusia tentunya juga telah memberikan semua kebutuhan manusia termasuk cara pengobatannya baik melalui perantara dokter maupun pengobatan lainnya.

وَاَيُّوبَ إِذْ نَادَىٰ رَبَّهُ اٰلَٰهِيْٓ مَسْنٰى الضُّرِّ وَاَنْتَ اَرْحَمُ الرَّحْمٰٓئِيْنَ

“(Ingatlah) Ayyub ketika dia berdoa kepada Tuhannya, “(Ya Tuhanku,) sesungguhnya aku telah ditimpa penyakit,

padahal Engkau Tuhan Yang Maha Penyayang dari semua yang penyayang.”

Ayat ini menerangkan bahwa setiap manusia yang diberikan penyakit itu dapat disembuhkan karena kesehatan merupakan fitrah manusia dan tidak ada penyakit yang tidak bisa disembuhkan karena Allah telah menunjukkan cara untuk menyembuhkan segala penyakit sesuai dengan firman Allah dalam ayat – ayat Al-Qur'an.

Ayat ini menggambarkan kesabaran Nabi Ayub AS dalam menghadapi penyakit yang berat. Meskipun tidak disebutkan jenis penyakitnya, beliau tetap bersabar dan berdoa kepada Allah tanpa mengeluh. Sikap ini menjadi teladan bagi penderita penyakit kronis seperti TB paru untuk tetap bersabar, berdoa, dan tidak berputus asa dalam mencari kesembuhan.

Posisi yang paling efektif bagi pasien dengan penyakit kardiopulmonari adalah manajemen jalan nafas dengan adanya pengaturan posisi semi fowler, yaitu mengangkat kepala dan tubuh dinaikkan dengan derajat kemiringan 45o, menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru dan mengurangi tekanan dari abdomen ke diafragma. Sesak napas akan berkurang, dan pada akhirnya proses perbaikan pasien lebih cepat (Aini et al., 2017).

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan posisi semi Fowler dapat menurunkan frekuensi napas pada pasien TB paru dari kategori *takipnea* menjadi *eupnea* dalam waktu 30 menit. Hal ini menunjukkan efektifitas posisi semi Fowler dalam menstabilkan pola pernapasan.

Dan penelitian ini juga dilakukan oleh Aini et al., (2016) Salah satu terapi non farmakologis yang bisa dilakukan untuk menurunkan sesak napas pada pasien TB paru adalah dengan mengatur posisi pasien dengan semi fowler. Dengan menggunakan posisi semi fowler yaitu menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru dan mengurangi tekanan dari visceral-visceral abdomen pada diafragma sehingga diafragma

dapat terangkat dan paru akan berkembang secara maksimal dan volume tidal paru akan terpenuhi.

Tindakan yang dapat diberikan untuk mengurangi sesak napas yaitu dengan memberikan posisi semi fowler, posisi semi fowler adalah untuk mengatur pasien dalam sudut posisi tidur dengan menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru dan mengurangi tekanan pada diafragma sehingga diafragma dapat terangkat dan paru akan berkembang secara maksimal dan volume tidal paru akan terpenuhi. (Wijayanti Et,al,2019).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan studi kasus dengan judul “Penerapan Posisi Semi Fowler Pada Tn.O Untuk Menurunkan Frekuensi Nafas Pada Pasien Tuberkulosis di Instalasi Gawat RSUD Dr Soekardjo Kota Tasikmalaya”

METODE

Desain penelitian ini menggunakan studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan hasil penelitian didapatkan dari pasien TB paru di Instalasi Gawat Darurat RSUD Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya .data pasien mengeluh sesak nafas dan batuk dengan sekret yang susah dikeluarkan sehingga diagnosa keperawatannya bersihan jalan nafas tidak efektif yang mengalami sesak napas dengan diagnosis medis TB paru. Intervensi keperawatan yang dilakukan adalah terapi manajemen jalan nafas (posisi semi Fowler) dengan implementasi dilakukan selama 30 menit,

HASIL

Kondisi pasien sebelum penerapan posisi Semi Fowler. Sebelum intervensi Semua pasien menunjukkan frekuensi napas 24–30x/menit (kategori sesak napas sedang), Belum dilakukan pengaturan posisi khusus untuk mendukung fungsi paru.

Setelah penerapan posisi Semi Fowler: 85,7% pasien mengalami penurunan frekuensi napas

ke 16–23x/menit (kategori sesak napas ringan) , 14,3% pasien tetap di kategori sesak napas sedang, namun tetap mengalami penurunan angka respiratory rate, Hasil analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan **p-value = 0,001** (<0,05), yang berarti perubahan signifikan

Tabel 1. 1 Penerapan Posisi Semi Fowler

Penerapan Terapi	Waktu	Komponen yang dinilai		
		Respirasi	Saturasi Oksigen	Sesak Napas
I	15.10	31 x/menit	85 %	Ada
II	15.30	27 x/Menit	90 %	Ada
III	16.00	22 x/Menit	95%	Tidak

Sumber:Data Primer 2025

PEMBAHASAN

Asuhan Keperawatan TB Paru Pada Tn. O dengan Semi Fowler

Pengkajian keperawatan Pada Tn.O dilakukan pada tanggal 28 Maret 2025. Hasil pengkajian pada Tn.O didapatkan pasien mengeluh sesak napas, frekuensi nafas 31 x/menit. Dalam kasus TB Paru, sering kali pasien mengalami sesak napas karena peningkatan kerja pernapasan yang disebabkan oleh peningkatan resistensi elastis paru. Proses perjalanan penyakit TB akan memunculkan gejala-gejala sebagai bentuk respon tubuh terhadap infeksi. Gejala tuberkulosis diantaranya batuk, sesak napas, demam, berkeringat di malam hari, penurunan nafsu makan dan berat badan (Alisjahbana dkk,2020). Menurut Herianto (2018) dalam jurnal Malla dan Emilia (2022) menjelaskan penurunan berat badan, malaise dan anoreksia sering terjadi pada penderita tuberkulosis, bahkan penurunan berat badan penderita tuberkulosis dapat mencapai 10%

dari berat badan asli. Ini menyebabkan seseorang mengalami kesulitan bernafas atau merasa bernafas terasa berat, seringkali disertai dengan ketidakmampuan untuk membersihkan secret atau adanya obstruksi pada saluran pernapasan.

Hasil pengkajian pada pemeriksaan fisik pada pasien didapatkan pasien mengalami sesak nafas, batuk sudah lebih dari 2 minggu, terdapat ciping hidung, frekuensi nafas 31 x/menit saturasi 85% kelelahan, anoreksia, konjungtiva anemis, kulit pucat, Menurut Pemeriksaan ini biasanya dimulai dengan inspeksi terhadap tanda-tanda umum seperti penurunan berat badan, malaise, dan keringat malam. Selanjutnya, pada palpasi dapat ditemukan pembesaran kelenjar getah bening superfisial, terutama di regio servikal. Perkusi dada dapat mengungkapkan area redup bila terdapat konsolidasi atau efusi pleura. Auskultasi paru menjadi langkah kunci dalam menemukan adanya ronki halus atau kasar, terutama di apeks paru, yang merupakan lokasi khas TB paru. Penilaian fisik ini tidak hanya membantu dalam deteksi dini dan evaluasi terapi, tetapi juga menjadi dasar dalam menyusun intervensi keperawatan yang tepat. Menurut penelitian oleh Febriani et al. (2021) pemeriksaan fisik yang sistematis dan berkesinambungan sangat membantu perawat dalam memantau efektivitas pengobatan dan mendeteksi komplikasi sejak dini.

Sesuai dengan teon Mursalim al (2022) Tuberkulosis dapat mengakibatkan berbagai kelainan, salah satunya adalah anemia, yang ditandai dengan penurunan kadar hemoglobin. Hemoglobin adalah protein dalam sel darah merah yang mengandung zat besi, yang membawa oksigen ke seluruh huh. Penurunan kadar hemoglobin pada penderita tuberkulosis disebabkan oleh status gizi yang buruk serta pengaruh obat anti tuberkulosis (OAT), terutama pada fase pertama pengobatan yang melibatkan sonuus, Pirazinamid, Rifampisin, dan Etambutol. Pemberian Isoniazid dan Pirazinamid dapat mengganggu metabolisme vitamin B6, menyebabkan defisiensi Bö. Vitamin B6 diperlukan dalam proses biosintesis heme, yang dapat mengganggu pembentukan hemoglobin dan akhirnya menyebabkan anemia.

Kadar hemoglobin yang rendah dapat mengurangi oksigen yang tersedia dalam paru-paru, menyebabkan gejala sesak napas yang merupakan salah satu gejala TB. Anemia, yang ditandai dengan kadar hemoglobin di bawah

normal, merupakan salah satu kelainan hematologi yang bisa disebabkan oleh TB. Kelainan hematologi ini dapat menjadi petunjuk bagi diagnosis TB, menandakan adanya komplikasi, atau sebagai akibat dari penggunaan obat anti-TB. Sesuai dengan hasil pengkajian dengan beberapa tanda dan gejala mayor dan minor sesuai dengan data objektif dan subjektif didapatkan klien mengeluh sesak nafas, batuk sudah lebih dari 2 minggu, terdapat cuping hidung. frekuensi nafas 31 x/menit saturasi oksigen 85%.

Analisis Posisi Semi Fowler untuk Menurunkan Frekuensi Nafas Pada Pasien TB Paru

Posisi semi Fowler adalah posisi pasien setengah duduk dengan kemiringan sandaran kepala tempat tidur sekitar 30–45 derajat. Posisi ini sangat bermanfaat bagi pasien dengan gangguan pernapasan, kardiovaskular, dan pasca operasi, karena dapat membantu memperbaiki ekspansi paru dan menurunkan tekanan intra abdomen terhadap diafragma, yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi pernapasan. dari sudut pandang fisiologis, posisi ini memungkinkan paru-paru mengembang secara lebih optimal karena gravitasi membantu menurunkan diafragma ke arah abdomen. Hal ini mengurangi beban kerja otot pernapasan dan meningkatkan pertukaran gas, terutama pada pasien yang mengalami sesak napas (dispnea). Selain itu, posisi ini juga membantu dalam pencegahan aspirasi pada pasien yang memiliki risiko tersedak karena posisi setengah duduk memfasilitasi jalur napas yang lebih terbuka.

Berdasarkan penelitian oleh Safitri dan Andriyani (2021) menunjukkan bahwa posisi semi Fowler secara signifikan menurunkan tingkat sesak napas pada pasien TB Paru menandakan efektivitas intervensi ini dalam menurunkan gejala gangguan pernapasan. tahapan awal yang umum dilakukan oleh perawat, tahapan awal Identifikasi Indikasi Klinis, perawat harus terlebih dahulu menilai kondisi pasien dan menentukan apakah posisi semi Fowler tepat digunakan. Posisi ini

biasanya diindikasikan pada pasien dengan gangguan pernapasan, pasca operasi abdomen atau toraks, gangguan kardiovaskular, dan pasien dengan risiko aspirasi, kemudian persiapan Pasien dan Lingkungan, perawat menjelaskan prosedur kepada pasien untuk mendapatkan kerja sama dan mengurangi kecemasan. Selain itu, lingkungan pasien perlu disesuaikan, misalnya memposisikan tempat tidur, mengatur penerangan, dan memastikan area aman dari hambatan, tahap selanjutnya cuci Tangan dan Gunakan Alat Pelindung Diri (APD), Prosedur kebersihan tangan dilakukan sesuai protokol untuk mencegah infeksi nosokomial, serta penggunaan APD bila diperlukan, terutama jika pasien dalam isolasi atau berisiko menular, kemudian atur Posisi Tempat Tidur, sandaran kepala tempat tidur dinaikkan antara 30 hingga 45 derajat menggunakan tuas pengatur (pada tempat tidur manual atau elektrik), lalu posisi kepala dan bahu pasien disesuaikan agar berada dalam garis lurus. Pastikan bokong tetap berada pada posisi tengah kasur agar tubuh tidak tergelincir ke bawah, kemudian adanya dukung dengan bantal, bantal ditempatkan di bawah kepala, di bawah lengan (jika diperlukan), dan di bawah lutut untuk mengurangi tekanan pada punggung bawah serta meningkatkan kenyamanan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Mampu melaksanakan proses asuhan keperawatan pada pasien dengan tb paru di ruangan Instalasi Gawat Darurat Soekardjo Kota Tasikmalaya didapatkan dari hasil wawancara dan observasi didapatkan pasien mengeluh sesak, batuk lebih dari 2 minggu frekuensi nafas 31 x/menit, saturasi oksigen 85%. Diagnosa keperawatan pada kasus tersebut adalah bersihan jalan tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan dibuktikan klien batuk lebih dari dua minggu dan sulit mengeluarkan dahak. Perencanaan yang dilakukan pada kasus tersebut adalah

latihan batuk efektif dan perencanaan dengan non-farmakologi memberikan posisi semi fowler. Implementasi yang dilakukan selama 1 hari sebanyak 3 kali selama 30 menit sekali. Evaluasi pada asuhan keperawatan sesak menurun, frekuensi nafas 26 x/menit, saturasi oksigen 99%.

Mampu menerapkan terapi semi fowler untuk menurunkan sesak nafas pada pasien tb di RSUD dr Soekardjo Tasikmalaya, Pada proses asuhan keperawatan pemberian terapi semi fowler dilakukan selama 1 hari sebanyak 3 kali selama 30 menit sekali.

Mampu menganalisis terapi semi fowler untuk menurunkan sesak nafas pada pasien tb di RSUD dr Soekardjo. Pada terapi inhalasi minyak kayu putih menunjukan sangat berpengaruh terhadap proses asuhan keperawatan pada pasien TB dengan sesak sehingga menurunkan sesak pada pasien.

Saran

Bagi FIKes Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya Bagi institusi pendidikan diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat menjadi bahan referensi untuk asuhan keperawatan dengan menerapkan terapi non-farmakologi pada pasien TB mengurangi sesak.

Bagi Profesi Keperawatan Diharapkan dapat diterapkan pada penderita TB paru untuk mengurangi sesak. Diharapkan dapat mengedukasi keluarga untuk menjelaskan pentingnya mengurangi sesak nafas penderita TB paru.

Bagi Penderita Diharapkan penderita memperhatikan aturan yang sudah ditemukan dalam melakukan terapi yaitu penerapan posisi semi Fowler (kemiringan 30–45 derajat) membantu meningkatkan ventilasi paru dan menurunkan tekanan diafragma, yang berkontribusi pada peningkatan kenyamanan dan perbaikan pernapasan pasien.

REFERENSI

Aini et al., 2017. Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler terhadap Respiratory Rate pada Pasien Tuberkulosis Paru.

Burhan et al., 2020. EBP Semi Fowler

Febriani, S., Widodo, A., & Lestari, D. (2021). Pemeriksaan Fisik Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dalam Praktik Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Respati* Yogyakarta, 8(2), 123-130.

Fitriani et al., 2020. Buku Ajar TBC, Askep dan Pengawasan Minum Obat dengan Media Telepon

Hidayati, T., & Wahyuni, S. (2021). Efektifitas posisi semi fowler terhadap peningkatan pernapasan pada pasien gagal jantung di ruang rawat inap. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 24(2), 105–112.

Muttaqin, Arif (2018, 2019). Patofisiologi dan asuhan keperawatan TB paru

Nurhasanah, S., Handayani, R., & Wahyuni, S. (2020). Pengaruh Posisi Semi Fowler terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien dengan Gangguan Pernapasan di Rumah Sakit. *Jurnal Keperawatan Respati*, 5(2), 123–129.

Nugraheni, D., & Lestari, Y. (2020). Pengaruh posisi semi fowler terhadap pencegahan luka tekan pada pasien tirah baring. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 11(1), 45–51.

Rachmawati & Sholihah, 2023. Pengaruh Penerapan Posisi Semi Fowler terhadap Respiratory Rate pada Pasien Tuberkulosis Paru di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar.

Somantri (2018). Penjelasan penyebab dan klasifikasi TB paru

Supariasa (2019) dan Persatuan Ahli Gizi Indonesia (2019). Diet untuk pasien TB paru

Suhendar & Sahrudi (2022). Pengaruh posisi semi Fowler terhadap saturasi oksigen pasien TB.

Pratama (2019). Terapi posisi dalam perawatan gangguan pernapasan TB

Potter, Perry, Stockert, & Hall (2017). *Fundamentals of Nursing (9th ed.)*, Elsevier [Buku dasar keperawatan]

Wahid (2018). Pemeriksaan laboratorium untuk
diagnosis TB

Wijayanti et al., 2019. Posisi Semi Fowler terhadap
Respiratory Rate untuk Menurunkan Sesak pada
Pasien TB Paru.