



Pengaruh Penerapan Posisi Semi Fowler terhadap Frekuensi Napas pada Pasien TB Paru di RS TK II Robert Wolter Mongonsidi

Nelfa Fitria Takahepis^{1*}, Silvia Dewi M. Riu²

^{1,2}Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Manado, Indonesia

Alamat: Jl. Raya Pandu, Kel. Pandu, Lingk. III, Kec. Bunaken Kota Manado-Sulawesi Utara

Korespondensi penulis : ifonetakahepis@gmail.com*

Abstract : Indonesia is ranked 3rd with the highest TB sufferers in the world after India and China. According to data from the Ministry of Health (Kemenkes 2021), there are 397,377 cases of tuberculosis (TB) throughout Indonesia. Tuberculosis is a direct infectious disease caused by TBgerms (*Mycobacterium Tuberculosis*). Most TB germs attack the lungs but can also attack other organs. The purpose of this study was to determine the effect of semi-fowler positioning on breathing frequency in pulmonary TB patients in hospitals. R.W.Mongosidi This study used a cross-sectional analytical descriptive method. The sample in Ambel was based on the number of respondents as many as 14 people using one group pre-post test design. Data analysis was tested using Wilcoxon. Based on the results of Wilcoxon test analysis, it can be known that the significant value of p value = 0.001 where $\alpha = 0.05$ can be concluded that there is an effect of semi-fowler positioning on respiratory frequency in pulmonary TB patients. The conclusion in this study is that there is an effect of giving semi-fowler positions on breathing frequency in pulmonary TB patients in hospitals. Robert Wolter Mongosidi. Advice for nurses to use the semi-fowler position on the effectiveness of breathing patterns can be continued or applied to pulmonary TB patients.

Keywords : Pulmonary TB, Breathing Frequency, Semi Fowler Position

Abstrak : Indonesia berada pada peringkat ke 3 dengan penderita TBC tertinggi di dunia setelah India dan China. Menurut data Kementerian Kesehatan (Kemenkes 2021), ada 397.377 kasus tuberkulosis (TBC) di seluruh Indonesia. Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru tetapi juga dapat menyerang organ lainnya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian posisi semi fowler terhadap frekuensi napas pada pasien TB paru di RS.R.W.Mongosidi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain metode deskriptif analitik dengan pendekatan study research. Sampel di ambil berdasarkan jumlah responden sebanyak 14 orang dengan menggunakan one group pre-post test design. pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Selanjutnya data yang telah terkumpul di olah menggunakan komputer program SPSS 16.0 untuk dianalisa dengan uji stastistik wilcoxon. Berdasarkan hasil analisa uji Wilcoxon dapat diketahui nilai signifikan p value=0,001 dimana $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian posisi semifowler terhadap frekuensi napas pada pasien TB paru. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu ada pengaruh pemberian posisi semi fowler terhadap frekuensi napas pada pasien TB paru di RS.Robert Wolter Mongosidi. Saran bagi perawat penggunaan posisi semi fowler terhadap keektifan pola napas dapat dilanjutkan atau diterapkan pada pasien TB paru.

Kata Kunci : TB Paru, Frekuensi Napas, Posisi Semi Fowler

1. LATAR BELAKANG

Tuberkolosis Paru merupakan suatu penyakit yang menular yang disebabkan oleh bacil *Mycobacterium tuberculosis* yang merupakan salah satu penyakit saluran pernafasan bagian bawah sebagian besar bakteri *M.tuberculosis* masuk ke dalam jaringan paru melalui airborne infection dan selanjutnya mengalami proses yang dikenal sebagai focus primer (Fitriani et al., 2020). 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*).

Menurut data Kementerian Kesehatan (Kemenkes 2021), ada 397.377 kasus tuberkulosis (TBC) di seluruh Indonesia. Angka tersebut bertambah dibanding tahun sebelumnya, yakni 351.936 kasus pada 2020. "Indonesia berada pada peringkat ke 3 dengan penderita TBC tertinggi di dunia setelah

Dan data di kota, yang ada di Sulawesi Utara kota Manado menempati urutan pertama tertinggi kasus TB sebanyak 108 kasus, kemudian kota Tomohon menempati urutan kedua sebanyak 92 kasus, kemudian kota Bitung dengan kasus TB paru sebanyak 81 kasus dan kota, kota Mobagu menempati urutan ke empat dengan jumlah kasus TB Paru sebanyak 61 kasus. (diskominfo provinsi Sulawesi Utara, 2023). Menurut data dari Dinkes Daerah Provinsi Sulawesi Utara, terdapat angka penemuan kasus TB di provinsi Sulawesi Utara meningkat. Ada 15 Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Sulawesi Utara, di kabupaten yang ada di Sulawesi Utara kabupaten Bolaang Mongondow menempati urutan pertama kasus TB Paru sebanyak 81 kasus (diskominfo provinsi Sulawesi Utara, 2023).

Salah satu 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 membran alveolarkapilar yang menyebabkan terganggunya ekspansi paru akibat akumulasi cairan sehingga akan menimbulkan ketidakefektifan pola nafas. Memberikan terapi aktivitas dan latihan relaksasi (posisi orthopnea dan posisi semifowler). Posisi orthopnea adalah menempatkan pasien dalam posisi duduk di tempat tidur dengan meja di atas (*over bed table*) untuk bersandar dan beberapa bantal di atas meja untuk beristirahat (Pratama, 2019). Tindakan yang dapat diberikan untuk mengurangi sesak nafas 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).

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan Metode kuantitatif menggunakan desain metode deskriptif analitik dengan pendekatan study research. desain penelitian one group pre-post test design. Tujuannya Pengaruh penerapan posisi semi fowler terhadap frekuensi napas pada pasien TB di RS. Tingkat II Wolter Mongonsidi. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien TB paru di ruang anggrek di RS. Tk.II Robert Wolter Mongonsidi. jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 144 subjek. Metode pengambilan sampel Dengan menggunakan rumus arikunto sehingga sampel dalam penelitian ini menjadi 14 subjek dengan kriteria sampel subjek yang terdiagnosis TB paru yang memiliki gejala sesak napas, frekuensi napas, subjek yang tidak terpasang oksigen, subjek dengan kesadaran *compos mentis*, subjek yang berada di ruangan Anggrek RS.TK II Robert Wolter Mongonsidi dan bersedia menjadi subjek, Adapun Teknik penarikan sampel ditentukan dengan Teknik *accidental sampling*. Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah SOP dan lembar observasi. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Wilcoxon. Dalam penelitian ini terdapat etika penelitian dimulai dari meminta persetujuan subjek (*Inforemed Consent*), pada saat pengisian lembar persetujuan subjek diminta hanya menuliskan inisial tanpa nama (*Anonimity*), setelah subjek selesai mengisi lembar persetujuan peneliti menyimpan data di tempat yang aman untuk menjaga kerahasiaan (*Confidentiality*) data subjek. Dan yang terakhir peneliti melakukan observasi. Penelitian ini dilaksanakan selama 16 hari.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis membahas dan menganalisis hasil penelitian tentang Pengaruh penerapan posisi semi fowler terhadap frekuensi napas pada pasien TB di RS. Tingkat II Wolter Mongonsidi yang dilaksanakan pada tanggal 16-30 juni 2023.

Hasil

a. Distribusi Karakteristik Subjek

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Umur, Pekerjaan, Pendidikan dan Jenis Kelamin di Ruang Angrek RS TK II Robert Wolter Mongonsidi Manado

Tahun 2023 (n =14)

Karakteristik Subjek	Banyaknya Subjek	
	<i>Frequency (f)</i>	<i>Percent %</i>
21-30	2	14,3
31-40	4	28,6
41-50	3	21,4
51-60	2	14,3
>60	3	21,4
IRT	3	21,4
Petani	2	14,3
Swasta	2	14,3
Wiraswasta	2	14,3
Buru	4	28,6
Mahasiswa	1	7,1
SD	3	21,4
SMP	5	35,7
SMA	5	35,7
Pendidikan Tinggi	1	7,1
Laki-laki	8	57,1
Perempuan	6	42,9
Total	14	100

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil karakteristik subjek tertinggi adalah berumur 31 – 40 tahun yaitu sebanyak 4 subjek dengan presentase (28,6%) dan subjek yang paling sedikit berumur 23 – 30 dan berumur 51 –60 yaitu sebanyak 2 subjek dengan presentase (14.%) dari 14 subjek. Berdasarkan karakteristik pekerjaan subjek terbanyak adalah buru 4 subjek dengan presentase (28.6%), dan yang paling sedikit berkerja sebagai mahasiswa sebanyak 1 subjek dengan presentase (7,1%) dari 14 subjek. Berdasarkan karakteristik Pendidikan subjek tertinggi adalah SMP dan SMA sebanyak 5 subjek dengan presentase (35.7%), sedangkan paling sedikit adalah Mahasiswa sebanyak 1 subjek dengan presentase (7.1%) dari 14 subjek. Dan Berdasarkan karakteristik jenis kelamin subjek terbanyak adalah laki-laki yaitu 8 subjek dengan presentase (57.1%), sedangkan yang paling sedikit Perempuan

6 subjek dengan presentase (42.9%).

b. Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk melihat distribusi Frekuensi dari subjek yang sedang diteliti, untuk mengabarkan setiap variabel yang digunakan dalam penelitian

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Frekuensi Napas Sebelum Dan Sesudah Diberikan Posisi Semi Fowler Di RS TK III Robert Wolter Mongonsidi Manado Tahun 2023 (N=14)

Frekuensi Napas Sebelum Diberikan Posisi Semi Fowler	Banyaknya subjek	
	Frequency (F)	Percent (%)
24-30x/menit (Sesak Sedang)	14	100
Total	14	100
si Napas setelah Diberikan Posisi Semi Fowle	Banyaknya Responden	
	Frequency (F)	Percent (%)
16-23x/menit (Sesak napas ringan)	12	85,7
24-30/menit (Sesak napas sedang)	2	14,3
Total	14	100

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan tabel di atas menjelaskan bahwa karakteristik subjek sebelum dilakukan posisi semi fowler seluruh responden berada pada kategori 24-30x/menit (sesak napas sedang). dan di peroleh hasil dari frekuensi napas pasien tb paru setelah diberikan posisi semi fowler dengan kategori 16- 23x/menit (sesak napas ringan) sebanyak 12 responden dengan presentase 85.7%, dan kategori 24-30x/menit(sesak napas sedang) sebanyak 2 subjek dengan presentase 14.3%.

c. Analisa Bivariat

Analisa dalam penelitian ini menggunakan uji Wilcoxon yang merupakan uji parametrik.

Tabel hasil analisa pengaruh posisi semi fowler terhadap frekuensi napas pada pasien TB paru di RS II R.W.Mongisidi Tahun 2023.

Posisi Semi Fowler	Mean	Value
Pre Test	2.00	0,001
Post Test	1.14	

Sumber : Uji Wilcoxon

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 14 subjek di ruang anggrek RS.R.W.Mongosidi pada tabel tabel 5.6 dari hasil diatas menunjukkan bahwa terdapat perbandingan pengaruh posisi semi fowler terhadap frekuensi napas pada pasien TB.

Dari hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa nilai $p=0.001$ itu berarti signifikan di bawah 0.005 yang berarti ada pengaruh.

Pembahasan

Pada subjek TB paru gejala yang paling sering ditemukan adalah sesak napas. posisi semi fowler, yaitu mengangkat kepala dan tubuh dinaikkan dengan derajat kemiringan 45° , 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). Pelaksanaan pemberian posisi semi fowler mampu meredakan penyempitan jalan nafas untuk memenuhi O_2 dalam darah. Saat terjadi sesak biasanya pasien sulit tidur dengan berbaring. Melainkan harus dengan posisi duduk atau setengah duduk, kita dapat melakukannya di rumah dengan menggunakan tempat tidur dan fasilitas bantal yang cukup untuk menyangga daerah punggung, sehingga dapat memberi kenyamanan saat tidur dan dapat mengurangi kondisi sesak nafas (Sari & 50 Yamin, 2020) Tujuan dari Posisi semi fowler ini adalah untuk mengurangi konsumsi oksigen dan menormalkan ekspansi paru secara maksimal, dengan tetap mempertahankan kenyamanan (Azis & Musrifatul 2012).

Berdasarkan hasil analisa terdapat pengaruh pemberian posisi semi fowler terhadap frekuensi napas pada pasien TB paru dengan menggunakan uji wilcoxon. di peroleh hasil $p = 0.001$. dengan demikian ada pengaruh posisi semi fowler terhadap frekuensi napas pada pasien TB paru di ruangan anggrek RS. Robert Wolter Mongonsidi.

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Menurut Burhan et al (2020), dengan judul “Pengaruh Penerapan posisi Semi Fowler Terhadap Penurunan Sesak Napas Dalam Memenuhi Kebutuhan 48 Oksigenasi Pada Penderita Tuberkulosis Paru” tubercolosis paru merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi permasalahan yang disebabkan oleh mycobakterium tuberculosis penyakit ini dapat menimbulkan salah satu penyakit yang mengganggu kebutuhan oksigenasi, tindakan non farmakologi yaitu terapi posisi semi fowler. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penerapan posisi semi fowler terhadap penurunan sesak napas pada penderita TB paru. Hasil Penelitian menyatakan bahwa sebelum diposisikan semi fowler menunjukkan bahwa respiratory rate pasien TB Paru yang terendah yaitu 25x/menit dan yang tertinggi yaitu 43x/menit dengan nilai mean 31,60, nilai median 31,00, nilai standar deviasi 4,871, dan nilai varian 23,726, setelah diposisikan semi fowler mengalami perubahan yaitu didapatkan respiratory rate pasien TB Paru yang terendah yaitu

20x/menit dan yang tertinggi yaitu 34x/menit dengan nilai mean 25,85, nilai median 25,50, nilai standar deviasi 3,646, dan nilai varian 13,292. Kesimpulan pada penelitian ini secara statistik didapatkan nilai p -value = 0,0001 kurang dari nilai α (0,05), sehingga H_0 ditolak artinya ada pengaruh pemberian posisi semi fowler terhadap respiratory rate pasien TB Paru.

Dan penelitian ini juga dilakukan oleh Aini et al., (2016) dengan judul “Posisi semi fowler terhadap respiratory rate untuk menurunkan sesak pada pasien TB paru” 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.

Hasil karakteristik subjek yang diperoleh dalam penelitian ini adalah umur, pekerjaan, pendidikan terakhir dan jenis kelamin. Dalam penelitian ini didapatkan setelah diberikannya tindakan posisi semi fowler terdapat 2 orang yang memiliki frekuensi napas 24-30x/menit (sesak napas sedang). Hal ini dikarenakan oleh faktor umur responden yang sudah masuk usia masa lansia dimana telah terjadi penurunan fungsi organ tubuh. Menurut Fragoso 2012 Perubahan pada anatomi sistem respiratorik dan proses pertukaran gas karena usia hampir tidak dapat dibedakan dari perubahan yang terjadi karena faktor lain seperti polusi udara, merokok, paparan lingkungan dan gaya hidup. Telah diketahui bahwa efisiensi pernapasan berkurang dengan penambahan usia. Selain faktor usia, ada beberapa hal yang membuat frekuensi napas tidak berubah pada saat diberikannya posisi semi fowler salah satunya adalah faktor penyakit kronis yang diderita oleh subjek. Di samping faktor usia jenis kelamin juga mempengaruhi perubahan pada frekuensi napas. Secara teori Berdasarkan jenis kelamin, jumlah kasus baru TB Paru 2017 pada laki – laki berjumlah 8 lebih besar dibandingkan pada perempuan berjumlah 6. hal ini terjadi kemungkinan karena laki laki lebih terpapar pada faktor risiko TB Paru misalnya merokok dan kurangnya ketidapatuhan minum obat. Suvei ini menemukan bahwa dari seluruh partisipan laki laki yang merokok (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Selanjutnya Karakteristik subjek berdasarkan pekerjaan. Pada pekerjaan menunjukkan bahwa karakteristik subjek pekerja terbanyak adalah Buru, yaitu 4 subjek, dan petani 3 subjek. Secara teori Pengaruh lingkungan khususnya lingkungan kerja yang kurang baik dapat menjadi penyebab timbulnya penyakit infeksi termasuk penyakit TB

paru. Lingkungan kerja yang buruk tidak pernah mendapatkan pengawasan, misalnya uap atau gas-gas toksik yang dapat berbahaya bagi pernapasan jika terhirup dan mencemarkan udara, debu yang dapat menjadi polutan dan juga mencemarkan udara, suhu lingkungan yang lembab dan kotor dapat menjadi tempat berkembangnya bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, dan perilaku masyarakat yang tidak sehat seperti tidak menjaga kebersihan diri dan lain sebagainya (Achmadi, 2013).

Selanjutnya Karakteristik subjek berdasarkan pendidikan, pada pendidikan menunjukkan bahwa yang terbanyak SMA dan SMP sebanyak 5 subjek. Secara teori Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi kejadian tuberkulosis. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan baik pula pengetahuan yang didapat, khususnya dalam hal pencegahan atau preventif dalam bidang kesehatan. Seseorang yang memiliki tingkat aktif dalam menyerap berbagai informasi yang akan menghasilkan keaktifan dalam pemeliharaan kesehatan (Nurhanah, Amirudin, & Abdullah).

Karakteristik subjek berdasarkan pekerjaan. Pada pekerjaan menunjukkan bahwa karakteristik subjek pekerja terbanyak adalah Buru, yaitu 4 subjek, dan petani 3 subjek. Secara teori Pengaruh lingkungan khususnya lingkungan kerja yang kurang baik dapat menjadi penyebab timbulnya penyakit infeksi termasuk penyakit TB paru. Lingkungan kerja yang buruk tidak pernah mendapatkan pengawasan, misalnya uap atau gas-gas toksik yang dapat berbahaya bagi pernapasan jika terhirup dan mencemarkan udara, debu yang dapat menjadi polutan dan juga mencemarkan udara, suhu lingkungan yang lembab dan kotor dapat menjadi tempat berkembangnya bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, dan perilaku masyarakat yang tidak sehat seperti tidak menjaga kebersihan diri dan lain sebagainya (Achmadi, 2013).

Dengan demikian peneliti berasumsi bahwa posisi semi fowler dapat menurunkan frekuensi napas subjek TB paru. Dapat diartikan bahwa ada pengaruh yang signifikan pemberian posisi semi fowler terhadap keefektifan pola napas pada subjek TB Paru, karena frekuensi napas pasien lebih efektif oleh karena itu fungsi pergerakan dinding dada dan diafragma yang normal atau ekspansi dada lebih bagus dan oksigen yang masuk lebih banyak. Kelemahan fungsi dinding dada akan mempengaruhi pola pernapasan. Penyebab utama disrupsi kelemahan fungsi tersebut adalah trauma pada dada, seperti fraktur iga atau luka tembus pada dada Somantri (2012). Sehingga pemberian posisi semi fowler 45° dapat diberikan untuk pasien TB Paru sebagai salah satu terapi untuk membantu penurunan frekuensi pola napas

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Sebagian besar subjek sebelum berada pada kategori sesak napas sedang dan setelah diberikan posisi semi fowler kategori sesak napas ringan sebanyak 12 subjek, dan kategori sesak napas sedang sebanyak 2 subjek sehingga Ada pengaruh posisi semi fowler terhadap frekuensi napas pada subjek TB paru di ruangan anggrek RS.TK II R.W.Mongonsidi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan, maka penggunaan Posisi Semi Fowler terhadap keefektifan pola napas dapat dilanjutkan atau diterapkan bagi rekan sejawat pada subjek TB Paru, dan Diharapkan dapat menjadi tambahan informasi dan Sebagai sumber bacaan, referensi dan pembelajaran bagi mahasiswa keperawatan , sehingga mahasiswa bisa menjadikan referensi dan mampu mengetahui mengenai pembelajaran pemberian posisi semi fowler 30° dan 45° pada pasien TB Paru terhadap keefektifan pola napas.

DAFTAR PUSTAKA

- Diskominfo Provinsi Sulawesi Utara. (2023). *Data | Satu Data SULUT*. Diakses dari <https://sulutprov.go.id>
- Fitriani, M., et al. (2020). *Buku ajar TBC, askep dan pengawasan minum obat dengan media telepon*. Tangerang Selatan: STIKes Widya Dharma Husada Tangerang.
- Fragoso, C. A. V., & Gill, T. M. (2012). Respiratory impairment and the aging lung: A novel paradigm for assessing pulmonary function. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 67(3), 264–275.
- Kementerian Kesehatan (Kemenkes). (2022, Juli). *Laporan tahunan kesehatan Indonesia 2022*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mulyani, A., & Prasetyo, D. (2019). Pengaruh pelatihan tentang perawatan luka terhadap keterampilan perawat di rumah sakit. *Jurnal Keperawatan Masyarakat*, 5(2), 123–134.
- Purwanto, B. (2017). *Dasar-dasar promosi kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Rahmawati, I., & Alamsyah, H. (2018). Hubungan antara pengetahuan perawat dan pelaksanaan tindakan pencegahan infeksi nosokomial di rumah sakit. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 6(1), 45–56.
- Setiawati, E. (2021). *Manajemen perawatan pasien dengan penyakit jantung koroner di rumah sakit*. Jakarta: Penerbit Buku Kesehatan.
- Somantri, I. (2012). *Asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem pernafasan (Edisi 2)*. Jakarta: Salemba Medika.