



Implementasi *Breathing Exercise* Terhadap *Fatigue* pada Pasien Hemodialisa Di RSAU dr. Esnawan Antariksa

Valencia Kasih Maharani¹, Harwina Widya Astuti², Sinta Fresia³

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Kesehatan, Prodi D3 Studi Keperawatan
Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, Jakarta 13610, Indonesia

Info Artikel	ABSTRAK
<p>Histori Artikel: Diajukan: 26 Juli 2024 Direvisi: 19 Maret 2025 Diterima: 1 Mei 2025</p> <hr/> <p>Kata kunci: Hemodialisa Latihan Pernafasan Kelelahan</p> <hr/> <p>Keywords: Hemodialysis Breathing Exercise Fatigue</p> <hr/> <p>Penulis Korespondensi: Valencia Kasih Maharani Email : Valencia.maharani2@gmail.com</p>	<p>Gagal ginjal diartikan sebagai kerusakan ginjal yang ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus di angka 15 ml/menit/1,73 m². Penyakit gagal ginjal kronis meningkat sebesar 50% dari tahun sebelumnya. Seseorang yang mengalami gagal ginjal diharuskan menjalani terapi hemodialisa untuk kelangsungan hidup. Salah satu keluhan yang sering dialami pasien pada saat menjalani hemodialisa yaitu <i>fatigue</i> atau kelelahan. <i>Fatigue</i> dapat diatasi dengan teknik non farmakologi yaitu <i>breathing exercise</i> dengan tujuan menurunkan tingkat <i>fatigue</i> yang dialami. Tujuan dari penelitian ini yaitu memberikan gambaran implementasi pada tindakan keperawatan dalam melaksanakan <i>breathing exercise</i> terhadap <i>fatigue</i> pada pasien hemodialisa di RSAU dr. Esnawan Antariksa. Desain penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan studi kasus. Penelitian ini menggunakan dua subyek sebagai studi. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu kuesioner <i>facit fatigue scale</i>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pada skor <i>fatigue</i> dengan jumlah > 30, dimana subyek 1 didapatkan hasil skor 38 dan 39, kemudian subyek 2 didapatkan hasil skor 34 dan 31, angka tersebut masuk ke dalam kriteria lelah ringan. Kesimpulan yang didapatkan pada penelitian ini yaitu <i>breathing exercise</i> dapat mengatasi tingkat <i>fatigue</i> pada pasien hemodialisa di RSAU dr. Esnawan Antariksa.</p>
	<p><i>Acute kidney injury is defined as kidney damage characterized by a decrease in the glomerular filtration rate at 15 ml/minute/1.73 m². Chronic acute kidney injury has increased by 50% from the previous year. A person who experiences acute kidney injury is required to undergo hemodialysis therapy for survival. One of the complaints often experienced by patients during hemodialysis is fatigue. Fatigue can be overcome with non-pharmacological techniques, namely breathing exercise with the aim of reducing the level of fatigue experienced. The purpose of this study is to provide an overview of the implementation of nursing actions in carrying out breathing exercises for fatigue in hemodialysis patients at RSAU dr. Esnawan Antariksa. The design of this study is descriptive research with a case study. This study has two study subjects. The instrument used in this study is the facit fatigue scale questionnaire. The results of the study showed that the increase in fatigue scores with a total of > 30, where subject 1 obtained scores of 38 and 39, then subject 2 obtained scores of 34 and 31, these numbers are included in the criteria for mild fatigue. The conclusion obtained in this study is that breathing exercise can overcome fatigue levels in hemodialysis patients at RSAU dr. Esnawan Antariksa.</i></p> <p>Copyright © 2025 Author(s). All rights reserved</p>

I. PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik diartikan sebagai kerusakan ginjal yang memiliki batas waktu kurang lebih 3 bulan dengan ditandainya penurunan laju filtrasi glomerulus di angka 15 ml/menit/1,73m² (Nurmansyah & Arofiati, 2019). Seseorang yang mengalami gagal ginjal hanya memiliki pilihan hemodialisa atau transplantasi ginjal. Hal ini disebabkan oleh beberapa penyakit penyerta, penyakit tersebut antara lain hipertensi dengan urutan pertama sebesar 36 %, posisi kedua dengan presentasi sebanyak 28 % adalah penyakit nefropati, kemudian glomerulopati primer 10 %, pielonefritis chronic 3 %, serta asam urat, ginjal polikistik dan lupus sebesar 1 %. Selain penyakit penyerta, gagal ginjal kronik juga dapat disebabkan oleh minuman beralkohol dengan rentang usia 20-24 tahun sebanyak 14,41 % dan usia 25- 29 sebanyak 11,70 % (Fitria & Blandina, 2023).

Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) melakukan survei kepada penduduk Indonesia untuk mengetahui seberapa banyak penduduk Indonesia yang mengalami penurunan fungsi ginjal dan diketahui hasilnya yaitu ada sekitar 12,5 % atau 25 juta warga negara Indonesia yang terindikasi memiliki penurunan fungsi ginjal (Indrayana, Armayani, & Rahmadania, 2018). Hasil data riset menunjukkan bawah sebesar 0,38 % dari jumlah penduduk sebanyak 252.124.4558 jiwa, terdapat 713.783 jiwa yang mengalami kondisi gagal ginjal kronik di Indonesia. Prevalensi pasien yang menjalani hemodialisa di Indonesia mencapai 2.850 jiwa, salah satunya di Provinsi DKI Jakarta sebanyak 7.232 jiwa. Di RSAU dr. Esnawan Antariksa terdapat 150 pasien yang menjalani terapi hemodialisa aktif pada tahun 2024.

Hemodialisa merupakan pengobatan atau terapi yang berfungsi untuk mengeluarkan cairan dan produksi limbah kotor dari tubuh yang tidak bisa dilakukan oleh ginjal dengan dibantu oleh alat yang bernama membran penyaring semi-permeabel (ginjal buatan) yang diletakan di mesin dialysis. pasien yang menjalani hemodialisis juga dapat mengalami *fatigue* pada saat dilakukan hemodialisa, *fatigue* merupakan keluhan utama yang dirasakan pasien yang menjalani hemodialisa. *Fatigue* dapat diatasi dengan cara *breathing exercise* karena dapat menstimulasi sistem saraf parasimpatik sehingga dapat meningkatkan produksi endorpin, menurunkan *heart rate* dan ekspansi paru. Teknik *breathing exercise* yang diberikan untuk mengatasi *fatigue* yaitu *slow deep breathing* dengan durasi lima siklus, dengan setiap satu siklusnya dilakukan selama 5 menit (Listiana et al., n.d.). Pasien hemodialisa di RSAU dr Esnawan Antariksa mengeluh *fatigue* dan tindakan perawat untuk mengurangi keluhan tersebut dilakukan teknik menarik nafas dalam melalui hidung dan dihembuskan melalui mulut secara perlahan. Tindakan ini sering dilakukan untuk mengurangi keluhan nyeri pada pasien hemodialisa, namun belum dilakukan pada pasien hemodialisa yang mengalami *fatigue*. Pelaksanaan prosedur *breathing exercise* dengan tindakan relaksasi nafas dalam di RSAU dr. Esnawan Antariksa sudah banyak dilakukan, tetapi standar prosedur operasional *breathing exercise* dengan tindakan relaksasi nafas dalam pada pasien hemodialisa dengan keluhan *fatigue* secara terperinci di ruangan hemodialisa belum ada.

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui hasil implementasi pada tindakan keperawatan *breathing exercise* terhadap *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisa, dengan tujuan khusus mengetahui skor *fatigue* sebelum dilakukan implementasi *breathing exercise*, untuk mengetahui skor *fatigue* setelah dilakukan implementasi *breathing exercise*, dan mengetahui efektifitas implementasi *breathing exercise* terhadap *fatigue* pada pasien hemodialisa di RSAU dr. Esnawan Antariksa, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Implementasi *Breathing Exercise* Terhadap *Fatigue* Pada Pasien Hemodialisa Di RSAU dr. Esnawan Antariksa".

II. METODE

Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional dengan studi kasus. Desain ini memberikan gambaran implementasi tindakan keperawatan *breathing exercise* pada kondisi *fatigue* pada pasien hemodialisa. Subyek pada penelitian ini sebanyak dua subyek studi dengan teknik *purposive sampling* yang diperoleh berdasarkan kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada subyek studi ini yaitu pasien dengan kesadaran penuh, dapat membaca dan menulis, mengalami keluhan *fatigue*, menjalani terapi hemodialisa dua kali dalam seminggu, dan bersedia menjadi subyek studi penelitian. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah subyek studi yang mengalami penurunan kesadaran, mengeluh sesak napas, kram otot, syok, perdarahan, atau kondisi kegawatdaruratan lainnya yang mengancam kondisi

kesehatan, dan tidak bersedia menjadi subyek studi. Pada studi kasus ini menggunakan instrumen *Facit Fatigue Scale Version 4* yang berisikan 13 pernyataan tentang *fatigue* dengan skor 0 dengan pilihan tidak sama sekali, skor 1 jika sedikit, skor 2 jika sedang, skor 3 jika cukup banyak, dan skor 4 jika sangat banyak dari hasil skoring bila mendapatkan skor > 30 termasuk dalam kategori lelah ringan dan bila nilai ≤ 30 termasuk dalam kategori lelah berat. Uji validitas pada instrumen *Facit Fatigue Scale Version 4* sebesar 0.96 dan reliabilitas instrumen sebesar 0.95 (Tennant, 2015). Pengumpulan data dilakukan setelah memberikan penjelasan penelitian dan melakukan *informed consent*. Pengambilan data diambil dengan mengukur tingkat *fatigue* yang dilakukan dua kali pertemuan dalam seminggu sebelum dan sesudah dilakukan implementasi *breathing exercise* pada setiap pertemuan, setelah itu hasil yang diperoleh dianalisis terhadap efektifitas implementasi *breathing exercise* terhadap *fatigue*.

III. HASIL DAN DISKUSI

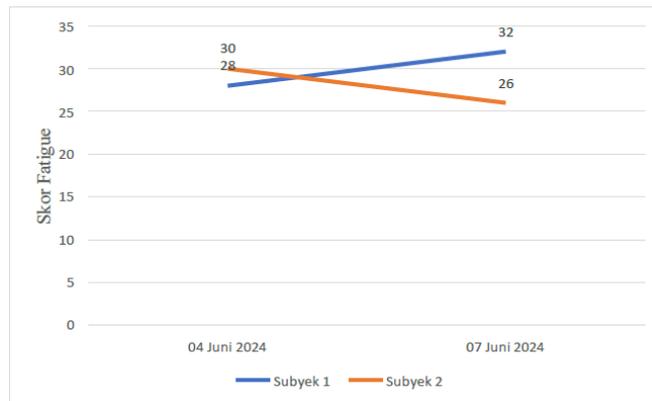
Pasien yang menjalani hemodialisa dapat mengalami *fatigue* pada saat dilakukan hemodialisa, *fatigue* merupakan keluhan utama yang dirasakan pasien yang menjalani hemodialisa dikarenakan adanya penurunan produksi energi untuk skeletal sehingga mengakibatkan *fatigue*. Tindakan untuk mengatasi *fatigue* salah satunya yaitu dengan *breathing exercise*, maka dari itu peneliti mengimplementasikan *breathing exercise* untuk mengatasi *fatigue* yang dialami pasien.

Hasil pengukuran tingkat *fatigue* menggunakan kuesioner *facit fatigue scale version 4* dilakukan sebelum dan sesudah diberikan *breathing exercise*. Setelah penerapan *breathing exercise* selama dua kali pertemuan dalam seminggu untuk kedua subyek, terdapat peningkatan skor *fatigue* dimana skor tersebut didapati angka > 30 yang termasuk ke dalam kriteria *fatigue* ringan. Hasil pengukuran tingkat skor *fatigue* pada kedua subyek dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut.

Tabel 1. Tingkat Skor Fatigue Sebelum dan Setelah Dilakukan Breathing Exercise di Ruang Hemodialisa RSAU dr. Esnawan Antariksa (n=2)

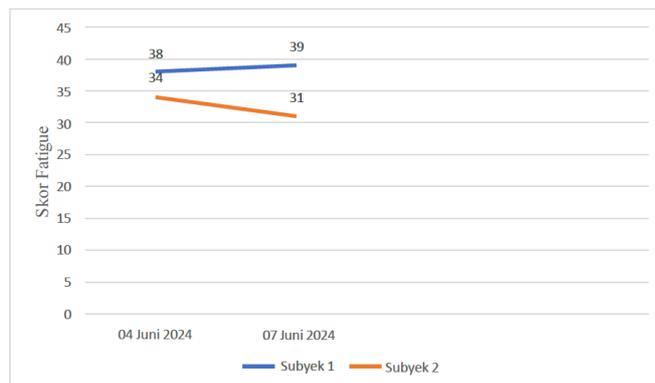
No	Pasien	Pertemuan ke-	Skor <i>Fatigue</i> Sebelum <i>Breathing Exercise</i>	Skor <i>Fatigue</i> Setelah <i>Breathing Exercise</i>
1	Subyek 1	1	28	38
2	Subyek 2	1	30	34
3	Subyek 1	2	32	39
4	Subyek 2	2	26	31

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa skor *fatigue* sebelum dilakukan implementasi pada tindakan keperawatan *breathing exercise* dengan skor 28 dan 32 pada subyek 1 dan skor *fatigue* sebelum dilakukan implementasi pada tindakan keperawatan *breathing exercise* dengan skor 30 dan 26 pada subyek 2, dapat dikatakan bahwa kategori subyek 1 dan 2 lelah berat. Skor *fatigue* setelah dilakukan implementasi pada tindakan keperawatan *breathing exercise* dengan skor 38 dan 39 pada subyek 1 dan skor *fatigue* setelah dilakukan implementasi pada tindakan keperawatan *breathing exercise* dengan skor 34 dan 31, dapat dikatakan bahwa kategori subyek 1 dan 2 lelah ringan setelah dilakukan implementasi pada tindakan keperawatan *breathing exercise*.



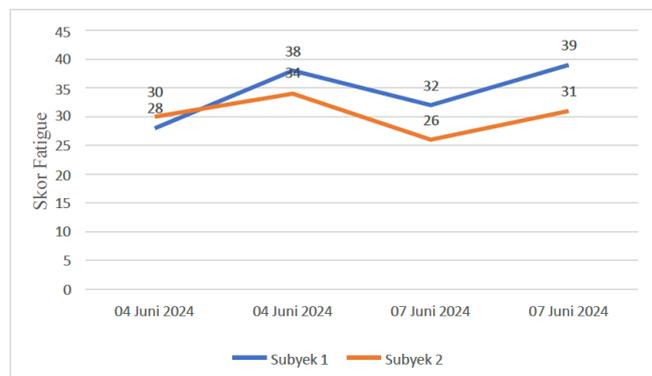
Gambar 1. Tingkat Skor *Fatigue* Sebelum Dilakukan *Breathing Exercise* di Ruang Hemodialisa RSAU dr. Esnawan Antariksa (n=2)

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa skor *fatigue* sebelum dilakukan implementasi pada tindakan keperawatan *breathing exercise* dengan skor 28 dan 32 pada subyek 1 dan skor *fatigue* sebelum dilakukan implementasi pada tindakan keperawatan *breathing exercise* dengan skor 30 dan 26 pada subyek 2, dapat dikatakan bahwa kategori subyek 1 dan 2 lelah berat.



Gambar 2 Tingkat Skor *Fatigue* Setelah Dilakukan *Breathing Exercise* di Ruang Hemodialisa RSAU dr. Esnawan Antariksa (n=2)

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa skor *fatigue* setelah dilakukan implementasi pada tindakan keperawatan *breathing exercise* dengan skor 38 dan 39 pada subyek 1 dan skor *fatigue* setelah dilakukan implementasi pada tindakan keperawatan *breathing exercise* dengan skor 34 dan 31, dapat dikatakan bahwa kategori subyek 1 dan 2 lelah ringan setelah dilakukan implementasi pada tindakan keperawatan *breathing exercise*.



Gambar 3. Tingkat Skor *Fatigue* Sebelum dan Setelah Dilakukan *Breathing Exercise* di Ruang Hemodialisa RSAU dr. Esnawan Antariksa (n=2)

Breathing exercise secara fisiologis dapat menstimulus sistem saraf parasimpatis, sehingga dapat meningkatkan produksi endorpin, menurunkan nadi, dan meningkatkan ekspansi paru sehingga otot-otot menjadi rileks. Hasil penelitian ini sejalan dengan penjelasan Sherwood (2016) bahwa *breathing exercise* atau terapi nafas dalam dapat meningkatkan tekanan pada intra abdomen sehingga tekanan yang berada di paru-paru menurun dan mengembang secara maksimal, hal ini menyebabkan oksigen berdifusi secara maksimal masuk ke dalam aliran darah, sehingga terbentuk energi di dalam sel yang dilakukan oleh mitokondria sehingga dapat mengatasi keluhan kelelahan atau *fatigue* (Sherwood, 2016), (Black & Hawks, 2014). Penelitian yang sejalan juga dilakukan oleh Afista, S., Wahyuni, L., & Yuniarti, E. V (2022) menunjukkan bahwa *breathing exercise* dapat menurunkan tingkat *fatigue* pada pasien hemodialisa dilakukan pada 23 responden, penelitian ini didapatkan hasil bahwa sebelum dilakukan *breathing exercise* pada 14 responden mengalami *fatigue* sedang sebesar 60,9 %, dan setelah dilakukan implementasi *breathing exercise* didapatkan hasil pada 13 responden mengalami tingkat *fatigue* ringan sebesar 56,5%. Hal ini menunjukkan bahwa *breathing exercise* memberikan dampak signifikan dalam menurunkan tingkat kelelahan pada pasien hemodialisis. Kondisi ini terjadi karena oksigenasi yang adekuat meningkatkan metabolisme sel dan menghasilkan energi yang cukup sehingga tubuh dapat menekan rasa lelah yang dirasakan pasien (Afista, Wahyuni, & Yuniarti, 2022). Penelitian lainnya yang sejalan dengan hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Safruddin, S. & Asnaniar, W.S. (2019) menunjukkan bahwa adanya penurunan pada level *fatigue* pasien yang sedang menjalani terapi hemodialisa. Implementasi *breathing exercise* pada penelitian tersebut menunjukkan efektif menurunkan level *fatigue* pasien yang dilakukan dua kali dalam seminggu.⁴ Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh A Hamed & Mohamed Abdel Aziz (2020) bahwa sebelum latihan *breathing exercise* dengan total skor rata-rata kelelahan pada kelompok intervensi adalah $66,30 \pm 12,19$ dibandingkan dengan $62,80 \pm 13,12$ pada kelompok kontrol. Setelah peneliti melakukan latihan selama empat minggu diperoleh hasil skor *fatigue* rata-rata menurun drastis menjadi $26,25 \pm 5,47$ pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu $61,40 \pm 11,06$. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada kelompok intervensi pada waktu sebelum dan setelah dilakukan implementasi *breathing exercise* (A Hamed & Mohamed Abdel Aziz, 2020), (Sutinah & Azhari, 2020), (Maesaroh, 2021).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus implementasi *breathing exercise* terhadap *fatigue* pada pasien hemodialisa di RSAU dr. Esnawan Antariksa, dapat disimpulkan bahwa intervensi ini memberikan dampak positif dalam mengurangi tingkat kelelahan. Sebelum diberikan intervensi, kedua subjek penelitian menunjukkan skor *fatigue* ≤ 30 , yang termasuk dalam kategori *fatigue* berat, dengan skor masing-masing 28 dan 32 pada subjek 1 serta 30 dan 26 pada subjek 2. Setelah dilakukan *breathing exercise*, terjadi peningkatan skor *fatigue* menjadi > 30 yang menunjukkan penurunan tingkat kelelahan ke kategori ringan, yaitu 38 dan 39 pada subjek 1 serta 34 dan 31 pada subjek 2. Peningkatan skor ini menunjukkan bahwa *breathing exercise* efektif dalam menurunkan tingkat *fatigue* pada pasien hemodialisa, sehingga dapat direkomendasikan sebagai intervensi nonfarmakologis yang mudah, murah, dan dapat dilakukan secara mandiri untuk meningkatkan kenyamanan dan kualitas hidup pasien selama menjalani terapi hemodialisa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada pihak yang telah mendukung dan membantu penelitian ini, yaitu dosen pembimbing, dosen penguji, teman-teman, pihak rumah sakit, serta para pasien yang suka rela menjadi responden dalam penelitian ini. Terima kasih kepada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma yang menjadi tempat studi penulis dalam menyelesaikan pendidikan pada program studi D3 Keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afista, S., Wahyuni, L., & Yuniarti, E. V. (2022). Efektivitas deep breathing exercise terhadap fatigue pada pasien CKD post hemodialisis di RS Gatoel Mojokerto [Doctoral dissertation, Perpustakaan Universitas Bina Sehat].
- A Hamed, L., & Mohamed Abdel Aziz, T. (2020). Effect of deep breathing exercise training on fatigue level among maintenance hemodialysis patients: Randomized quasi-experimental study. *Egyptian Journal of Health Care*, 11(4), 634–644.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcomes* (8th ed.). Elsevier.
- Bolasco, P. (2020). Hemodialysis—nutritional flaws in diagnosis and prescriptions. Could amino acid losses be the sharpest “sword of Damocles”? *Nutrients*, 12(6), 1773. <https://doi.org/10.3390/nu12061773>
- Djamaludin, D., Safriany, R., & Sari, R. Y. (2021). Pengaruh breathing exercise terhadap level fatigue pasien hemodialisis. *Malahayati Nursing Journal*, 3(1), 72–81.
- Fitria, P. N., & Blandina, O. A. (2023). Pengetahuan masyarakat tentang faktor penyebab gagal ginjal kronik di Kota Tobelo Kab. Halmahera Utara. *Malahayati Nursing Journal*, 5(2), 359–366. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i2.7786>
- Indrayana, M., Armayani, A., & Rahmadania, W. O. (2018). Pengaruh pursed lip breathing terhadap fatigue pasien GGK di ruang hemodialisa RSUD Bahteramas. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 10(2), 90–97. <https://doi.org/10.36990/hijp.v10i2.82>
- Kalantar-Zadeh, K., Ficociello, L. H., Bazzanella, J., Mullan, C., & Anger, M. S. (2021). Slipping through the pores: Hypoalbuminemia and albumin loss during hemodialysis. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*, 14, 11–21.
- Listiana, D., Triana, N., Colin, V., Septiani, G., Studi Ilmu Keperawatan, P., Tri Mandiri Sakti Bengkulu, S., & Author, C. (n.d.). Pengaruh breathing exercise terhadap fatigue pada pasien hemodialisa di RSUD DR. Sobirin Kota Lubuk Linggau. [Manuscript in preparation].
- Maesaroh, M. (2021). Pengaruh breathing exercise terhadap penurunan tingkat fatigue pada pasien hemodialisa. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(1), 300–310.
- Nurmansyah, N., & Arofiati, F. (2019). Pengaruh intradialytic exercise terhadap fatigue pada pasien hemodialisa: Literature review. *Jurnal EduNursing*, 3(1), 19–30.
- Safurudin, S., & Asnaniar, W. S. (2019). Pengaruh breathing exercise terhadap level fatigue pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis. *JIKP: Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah*, 8(1), 52–58.
- Sherwood, L. (2016). *Fisiologi manusia: Dari sel ke sistem* (Edisi ke-9). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sutinah, S., & Azhari, R. (2020). The effects of relaxation breathing on fatigue in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. *Malahayati International Journal of Nursing and Health Science*, 3(1), 15–21.
- Tennant, K. (2015). Assessment of fatigue in older adults: The FACIT Fatigue Scale (version 4). *Supportive Care in Cancer*, 23(5), 1355–1364.