

## Penerapan *Slow Deep Breathing* terhadap Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa

<sup>1\*</sup> Muhamad Khilmi Akbarudin, <sup>2</sup>Dwi Retnaningsih

<sup>1,2</sup> Prodi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Widya Husada Semarang, Jawa Tengah, Indonesia  
Email Koresponden: [muhammadkhilmiakbar17@gmail.com](mailto:muhammadkhilmiakbar17@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kondisi ginjal kronis adalah keadaan di mana fungsi ginjal berjalan lancar akibat kerusakan ginjal, yang diatasi dengan melakukan hemodialisis. Kelemahan fisik, penurunan energi, dan kelelahan adalah gejala dari hemodialisis, sehingga memerlukan asuhan keperawatan dan intervensi yang tepat, seperti penerapan *slow deep breathing*. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh *slow deep breathing* terhadap kelelahan pada pasien yang menderita gagal ginjal kronis yang memerlukan hemodialisis di ruang hemodialisis. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Sampel yang digunakan adalah 5 pasien dengan GGK yang sedang menjalani perawatan di ruang hemodialisa. Instrument yang digunakan yaitu lembar karakteristik subjek, lembar kuesioner FACIT, lembar observasi hasil pengukuran skor kelelahan, serta SOP penerapan *slow deep breathing* dengan analisa dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif berupa frekuensi dan presentase. **Hasil:** Tingkat kelelahan (fatigue) pada 5 pasien sebelum diberikan penerapan Tindakan *Slow Deep Breathing* didapatkan hasil nilai rata-rata berada pada tingkat kelelahan berat pada penerapan hari ke 1-3 namun sesudah berikan penerapan Tindakan *Slow Deep Breathing* didapatkan hasil Sebagian besar pasien mengalami perubahan yaitu berada pada tingkat kelelahan ringan. **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh pada penerapan *Slow Deep Breathing* guna menurunkan kelelahan (fatigue) pasien dengan gagal ginjal kronik.

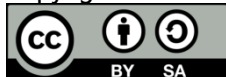
**KATA KUNCI:** Gagal Ginjal Kronik; Kelelahan (Fatigue); *Slow Deep Breathing*

### ABSTRACT

**Background:** Chronic kidney disease is a condition where kidney function gradually declines due to kidney damage, and its management involves hemodialysis. Physical fatigue, energy deficiency, and fatigue are side effects of hemodialysis, necessitating appropriate nursing care and interventions, such as the application of slow deep breathing. **Objective:** To determine the application of slow deep breathing on fatigue in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis in the hemodialysis unit. **Method:** This study used a case study method. The sample consisted of 5 patients with CKD undergoing treatment in the hemodialysis unit. The instruments used were a subject characteristic sheet, the FACIT questionnaire, an observation sheet for fatigue score measurements, and the SOP for slow deep breathing implementation. The analysis in this study was descriptive, focusing on frequency and percentage. **Results:** The fatigue levels of the 5 patients before the implementation of the Slow Deep Breathing technique showed an average score at the severe fatigue level on days 1–3. However, after the implementation of the Slow Deep Breathing technique, most patients experienced a change, with their fatigue levels decreasing to the mild fatigue level. **Conclusion:** There is an effect of the application of Slow Deep Breathing in reducing fatigue in patients with chronic kidney failure.

**KEYWORDS:** Chronic Kidney Failure; Fatigue; Slow Deep Breathing

Copyright © 2025 Journal



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International License

### PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik adalah kondisi di mana fungsi ginjal tidak berjalan dengan baik akibat kerusakan ginjal. Ginjal berfungsi sebagai organ pengatur keseimbangan air dan elektrolit, keseimbangan asam basa, ekskresi air dari sisa metabolik dan toksin, serta mengeluarkan beberapa hormon (Putri et al., 2023). Jika terjadi kerusakan pada ginjal,

hal ini akan menyebabkan gangguan fungsi ginjal, yang pada akhirnya dapat menyebabkan gagal ginjal. Jika fungsi ginjal tidak segera ditangani, hal ini dapat menyebabkan kerusakan ginjal yang lebih parah dan berpotensi menyebabkan kematian (Syuryani et al., 2021).

Prevalensi gagal ginjal kronik di Provinsi Jawa Tengah terus meningkat, terutama di wilayah Semarang. Angka kejadian gagal ginjal kronik di Kabupaten Semarang memiliki persentase tertinggi, yaitu 0,1%, dengan total 993 kasus (Sulistyaningrum et al., 2022). Hal tersebut mendapat perhatian khusus dari pihak Dinas Kesehatan agar kasusnya tidak bertambah lagi (Semarang, 2021). Sedangkan di RSUD dr. Gondo Suwarno Ungaran dalam 2 bulan terakhir mengalami peningkatan dengan total pasien 67 diruangan yang sedang menjalani terapi hemodialisa.

Penatalaksanaan untuk meminimalkan risiko kerusakan ginjal lebih lanjut yaitu tindakan hemodialisa. Hemodialisis adalah pengobatan ginjal pada pasien dengan tujuan mencegah toksin, kelebihan cairan, dan memperbaiki ketidakseimbangan elektrolit dengan menggunakan prinsip osmosis dan difusi melalui sistem dialisis internal dan eksternal (Mulyani et al., 2022). Kelelahan fisik, kekurangan energi, dan kelelahan (fatigue) merupakan gejala dari hemodialisis, yang dapat disebabkan oleh faktor fisiologis seseorang. Oleh karena itu, diperlukan strategi perawatan dan intervensi yang tepat, seperti latihan pernapasan lambat dan dalam. Pernapasan lambat dan dalam adalah teknik pernapasan yang dilakukan dengan frekuensi sekitar 10 kali per menit dan fase ekshalasi yang panjang. Tindakan ini bertujuan untuk secara perlahan mengubah pola pernapasan dengan cara yang dapat menimbulkan efek reaktivitas yang dimaksudkan untuk mengurangi rasa sakit, stres, atau kecemasan, serta tekanan darah. Secara fisik, teknik reaktivasi pernapasan yang dilakukan secara perlahan akan merangsang sistem saraf parasimpatis, meningkatkan produksi endorfin, mempercepat detak jantung, memperluas paru-paru hingga mencapai potensi maksimalnya, dan otot-otot akan menjadi rileks (Almayrs et al., 2024). Berdasarkan uraian diatas, peneliti bertujuan ingin mengetahui bagaimana penerapan *Slow Deep Breathing* terhadap kelelahan (fatigue) pada pasien gagal ginjal kronik.

## **METODE**

### **Desain**

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan pre-post test. Tingkat kelelahan diukur sebelum dan sesudah penerapan *Slow Deep Breathing*.

### **Pertanyaan Penelitian**

Apakah Penerapan *Slow Deep Breathing* Dapat Menurunkan Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. Gondo Suwarno Ungaran?

### **Sampel dan Setting**

Penelitian dilakukan kepada 5 pasien yang melakukan hemodialisa di RSUD Dr. Gondo Suwarno Ungaran yang mana sebagian besar pasien mengeluhkan tenaga pada dirinya sedikit berkurang, pasien mengeluh mudah lelah, lemas, pusing, hingga mengalami keringat dingin, nafas terasa sedikit lebih cepat dan jantung berdebar lebih cepat sebelum melakukan tindakan hemodialisa.

### **Variabel**

Variabel independent penelitian ini adalah *Slow Deep Breathing* dan variabel dependennya yaitu Kelelahan (Fatigue)

### **Instrumen**

Instrument yang digunakan yaitu lembar karakteristik subjek, lembar kuesioner (FACIT) *Fatigue Scale*, lembar observasi hasil pengukuran skor kelelahan, serta SOP penerapan *slow deep breathing*.

### Pengumpulan Data

Peneliti mendampingi dan memberikan lembar kuesioner (FACIT) *Fatigue Scale*, untuk di isi. Kuesioner yang telah diisi oleh responden selanjutnya dikembalikan kepada peneliti untuk diperiksa kelengkapannya. Kemudian kuesioner dikumpulkan dan dilakukan pengolahan data oleh peneliti.

### Analisa Data

Analisa data dilakukan penelitian ini menggunakan analisis deskriptif berupa frekuensi dan presentase

### Pertimbangan Etis

Penelitian ini dilakukan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa yang bersedia berpartisipasi dengan menggunakan prinsip-prinsip etika seperti menghormati martabat manusia, menghormati privasi dan kerahasiaan, menghormati keadilan dan kejelasan, serta menyeimbangkan manfaat dan kerugian.

## HASIL

**Tabel 1 Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa**

Nama	Usia	Lama Menjalani Hemodialisa	Kondisi Kesehatan Fisik
Tn. Y	54 T	4 tahun	Pusing, terasa lemah, tenaga kadang terasa sedikit berkurang
Tn. K	48 T	1 tahun	Lemah, nafas lebih cepat
Tn. F	60 T	1,5 tahun	Lemah, jantung berdebar cepat, keringat dingin
Tn. E	63 T	3 tahun	Pusing, lemah lesu, nafas cepat
Ny. S	58 T	4 tahun	Mudah Lelah, tenaga berkurang, nafas cepat

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 5 pasien dengan 1 pasien berjenis kelamin perempuan dan 4 lainnya berjenis kelamin laki-laki dengan rata-rata usia 48-63 tahun serta lamanya menjalani hemodialisa dengan rata-rata 1-4 tahun. Setiap masing-masing responden memiliki respon kondisi fisik yang berbeda-beda seperti pusing, lemah, tenaga terasa berkurang, mudah lelah, nafas, hingga jantung berdebar cepat. Adapun hasil pengukuran kelelahan (*fatigue*) sebelum dan setelah penerapan dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 2 Skor Kelelahan Responden 1 sebelum dan sesudah diberikan *slow deep breathing***

Hari	Skor Kelelahan			
	Sebelum		Sesudah	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
Penerapan Hari-1	28	Kelelahan Berat	37	Kelelahan Ringan
Penerapan Hari-2	29	Kelelahan Berat	32	Kelelahan Ringan
Penerapan Hari-3	30	Kelelahan Ringan	35	Kelelahan Ringan

**Tabel 3 Skor Kelelahan Responden 2 sebelum dan sesudah diberikan *slow deep breathing***

Hari	Skor Kelelahan			
	Sebelum		Sesudah	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
Penerapan Hari-1	29	Kelelahan Berat	36	Kelelahan Ringan
Penerapan Hari-2	31	Kelelahan Ringan	39	Kelelahan Ringan

Penerapan Hari-3	28	Kelelahan Berat	35	Kelelahan Ringan
------------------	----	-----------------	----	------------------

**Tabel 4 Skor Kelelahan Responden 3 sebelum dan sesudah diberikan *slow deep breathing***

Hari	Skor Kelelahan			
	Sebelum		Sesudah	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
Penerapan Hari-1	23	Kelelahan Berat	28	Kelelahan Berat
Penerapan Hari-2	27	Kelelahan Berat	30	Kelelahan Ringan
Penerapan Hari-3	29	Kelelahan Berat	32	Kelelahan Ringan

**Tabel 5 Skor Kelelahan Responden 4 sebelum dan sesudah diberikan *slow deep breathing***

Hari	Skor Kelelahan			
	Sebelum		Sesudah	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
Penerapan Hari-1	29	Kelelahan Berat	36	Kelelahan Ringan
Penerapan Hari-2	29	Kelelahan Berat	33	Kelelahan Ringan
Penerapan Hari-3	31	Kelelahan Ringan	32	Kelelahan Ringan

**Tabel 6 Skor Kelelahan Responden 5 sebelum dan sesudah diberikan *slow deep breathing***

Hari	Skor Kelelahan			
	Sebelum		Sesudah	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
Penerapan Hari-1	27	Kelelahan Berat	35	Kelelahan Ringan
Penerapan Hari-2	30	Kelelahan Ringan	33	Kelelahan Ringan
Penerapan Hari-3	36	Kelelahan Ringan	39	Kelelahan Ringan

Hasil analisis pada tabel 2 sampai dengan 6 diatas bahwa Tingkat kelelahan (fatigue) pada 5 pasien sebelum diberikan penerapan Tindakan *Slow Deep Breathing* didapatkan hasil nilai rata-rata berada pada tingkat kelelahan berat pada penerapan hari ke 1-3 namun sesudah berikan penerapan Tindakan *Slow Deep Breathing* didapatkan hasil Sebagian besar pasien mengalami perubahan yaitu berada pada tingkat kelelahan ringan.

## PEMBAHASAN

Gagal ginjal kronis adalah kondisi di mana fungsi ginjal terganggu akibat kerusakan ginjal, yang diatasi dengan tindakan hemodialisis (Diah Almayra dkk., 2024). Kelelahan fisik, kehilangan energi, dan keletihan adalah gejala dari hemodialisis, sehingga diperlukan tindakan pencegahan dan intervensi yang tepat, seperti pernapasan lambat dan dalam (Nggabebel; Yulianti, 2025)

Hasil yang didapatkan yaitu tingkat kelelahan (fatigue) pada 5 pasien sebelum diberikan penerapan Tindakan *Slow Deep Breathing* didapatkan hasil nilai rata-rata berada pada tingkat kelelahan berat pada penerapan hari-1 namun sesudah berikan penerapan Tindakan *Slow Deep Breathing* didapatkan hasil sebagian besar pasien mengalami perubahan yaitu berada pada tingkat kelelahan ringan, dengan berjalannya waktu perubahan terjadi pada tingkat kelelahan (fatigue) masing-masing pasien dimana hasil yang didapatkan pada penerapan hari-2 sebelum diberikan penerapan Tindakan *Slow Deep Breathing* rata-rata pasien berada pada kategori kelelahan ringan, dan setelah diberikan Tindakan *Slow Deep Breathing* tingkat kelelahan (fatigue) pasien menurun menjadi kelelahan ringan. Pada hari ketiga, didapatkan hasil Sebagian besar pasien berada pada tingkat kelelahan (fatigue) berat, namun setelah diberikan Tindakan *Slow Deep Breathing* tingkat kelelahan (fatigue) pasien menurun dengan rata-rata berada pada tingkat kelelahan (fatigue) ringan. Sehingga hasil penerapan menunjukkan bahwa terdapat perubahan pada

tingkat kelelahan (*fatigue*) pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa setelah diberikan Tindakan *Slow Deep Breathing*.

Kelelahan merupakan salah satu keluhan yang sering dialami oleh pasien dengan penyakit ginjal kronik (CKD) dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Khususnya pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis, kelelahan yang berlarut-larut dapat menyebabkan malaise, penurunan kemampuan konsentrasi, gangguan tidur, perubahan emosi, serta menurunnya kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Musniati et al., 2020). Kelelahan (*fatigue*) pada pasien dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis merupakan salah satu masalah keperawatan yang membutuhkan penanganan dan intervensi yang tepat. Jika tidak segera diatasi, kondisi ini dapat menimbulkan dampak negatif baik secara fisiologis maupun psikologis (Inayah Putri et al., 2023). *Fatigue* merupakan gejala umum yang banyak dialami oleh pasien yang menjalani terapi dialysis (Pratiwi & Platini, 2024). Pada pasien yang menerima terapi pengganti ginjal dalam jangka waktu panjang, sekitar 60–97% mengalami gejala ini, dengan 82–90% di antaranya merupakan pasien hemodialisis (Maulidiyah et al., 2024). Kelelahan ini dapat memengaruhi kondisi fisik dan aktivitas harian pasien, seperti terganggunya kemampuan berinteraksi sosial, munculnya perasaan terisolasi, gangguan dalam fungsi seksual dan spiritual, serta penurunan kualitas hidup (Ernawati et al., 2024).

Salah satu bentuk terapi non-farmakologis yang digunakan sebagai penanganan tambahan untuk mengurangi kelelahan adalah teknik relaksasi *slow deep breathing*. Metode ini membantu tubuh memperoleh asupan oksigen yang cukup, di mana oksigen memiliki peranan penting dalam sistem pernapasan dan sirkulasi (Utama, 2023). Ketika melakukan teknik pernapasan dalam dan lambat, oksigen akan dialirkan ke pembuluh darah serta jaringan tubuh, membantu mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme dan racun, meningkatkan proses metabolisme, serta menghasilkan energi. Dengan meningkatnya suplai oksigen yang tersebar merata ke seluruh jaringan, tubuh dapat memproduksi energi secara optimal, sehingga berkontribusi pada penurunan tingkat kelelahan (Putri et al., 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Inayah Putri et al., 2023), yang mendapatkan hasil dari latihan pernapasan lambat dan dalam selama tiga hari menunjukkan bahwa kedua subjek mengalami penurunan skor kelelahan (*lelah*), di mana Subjek I mengalami penurunan dari 32 menjadi 40 pada skala kelelahan FACIT (versi 4). Di sisi lain, skor kelelahan (*lelah*) Subjek II meningkat dari 33 menjadi 39. Peneliti (Diah Almayra et al., 2024) juga memaparkan hasil yang sama yaitu penerapan menunjukkan bahwa setelah tiga menit berturut-turut melakukan pernapasan lambat dan dalam, terdapat penurunan skor kelelahan pada kedua responden penerapan, dengan skor subjek I turun dari 32 menjadi 38 dan skor subjek II turun dari 33 menjadi 39.

Teknik relaksasi pernapasan dalam dan perlahan (*slow deep breathing*) terbukti efektif dalam mengurangi kelelahan pada pasien dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Berdasarkan hasil penelitian, terapi ini dapat digunakan sebagai intervensi untuk menurunkan tingkat kelelahan pada pasien penyakit ginjal kronis (CKD).

### **Keterbatasan Penelitian**

Tindakan implementasi oleh peneliti tidak sepenuhnya dilakukan sendiri, dalam melakukan tindakan peneliti dibantu oleh perawat dari RSUD dr. Gondo Suwarno.

### **Implikasi Hasil Penelitian**

Penerapan ini dilakukan sebagai tindakan non-farmakologis yang dapat digunakan untuk berbagai kondisi, terutama yang berkaitan dengan stres, kecemasan, dan nyeri, serta efektif dalam membantu menurunkan tekanan darah. Adapun cara peneliti dalam merekomendasikan kepada pelayanan yaitu dengan memberi edukasi serta tindakan secara langsung atau lapangan dengan menjelaskan posisi yang baik dan aman, Langkah-langkah dalam melakukan *slow deep breathing*, hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan *slow deep breathing*, serta manfaat. Tindakan ini dapat

direkomendasikan dalam pelayanan seperti Puskesmas, Rumah Sakit, Lansia, Ibu Hamil, dan Anak-anak.

## KESIMPULAN

Ada manfaat menggunakan pernapasan dalam dan lambat untuk mengurangi kelelahan pada pasien dengan penyakit ginjal kronis. Bagi pasien yang menjalani hemodialisis, disarankan untuk berlatih pernapasan dalam dan lambat guna meningkatkan kualitas hidup, menurunkan tekanan darah, mengurangi rasa nyeri, mengurangi stres atau kecemasan, dan mengurangi kelelahan.

## Conflict of Interest Statement

None

## Funding Source

None

## Author Acknowledgement

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pasien hemodialisa yang telah bersedia menjadi responden dan para perawat di RSUD dr gondo suwarno yang telah membantu dalam proses pengambilan data.

## REFERENSI

- Almayrs, Safrida Diah, Hasanah, U., & Inayati, A. (2024). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(4), 583–591.
- Diah Almayra, S., Hasanah, U., Inayati, A., & Keperawatan Dharma Wacana Metro, A. (2024). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(4).
- Ernawati, D., Irawati, D., Anggraeni, D., Jumaiyah, W., & Abriyanti, R. M. (2024). Penerapan Latihan Sepeda Statis Intradialitik Dalam Memperbaiki Gejala Kelelahan Pada Pasien Hemodialisis. *Journal Of Telenursing (Joting)*, 6(1), 2024. <https://doi.org/10.31539/joting.v6i1.8286>
- Inayah Putri, S., Kesuma Dewi, T., & Keperawatan Dharma Wacana Metro, A. (2023). Implementation Of Slow Deep Breathing On Fatigue In Chronic Kidney Failure Patients In Hd Room Of Rsd Jendral Ahmad Yani Metro In 2022. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2).
- Maulidiyah, D. D., Murtaqib, M., & A'la, M. Z. (2024). Hubungan Fatigue Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rsd Dr. Soebandi Jember. *Jurnal Ilmiah Ners Indonesia*, 5(2), 81–89. <https://doi.org/10.22437/jini.v5i2.35531>
- Mulyani, N., Ayubbana, S., & Purwono, J. (2022). Penerapan Relaksasi Benson Terhadap Kecemasan Pasien Dengan Gagal Ginjal Kronik Yang Akan Menjalani Hemodialisa Di Rsd Jendral Ahmad Yani Metro Tahun 2021. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(September), 367–374.
- Musniati, Muhsinin, S. Z., & Puspitasari, P. (2020). Gambaran Fatigue Pada Pasien Hemodialisa Di Rsup Ntb. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 1(1), 7–11.
- Nggabebe<sup>1</sup>, F., & Yulianti, S. (2025). Implementasi Relaksasi Slow Deep Breathing Terhadap Kelelahan Pada Pasien Cronic Kidney Disease (Ckd) Stage 5 On Hd Dengan Masalah Keperawatan Intoleransi Aktivitas Di Rsd Undata Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(3), 1662–1670. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i3.7228>
- Pratiwi, S. H., & Platini, H. (2024). Pengaruh Intervensi Komplementer Terhadap Penurunan Fatigue Pada Pasien Hemodialisis: Literature Review. *Jurnal Sains Kesehatan*, 31(3).

- Putri, S. I., Dewi, T. K., & Ludiana. (2023). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hd Rsud Jendral Ahmad Yani Metro Tahun 2022. *Jurnal Cendikia Muda*, 9(1), 96–104. <https://doi.org/10.33023/jikep.v9i1.1426>
- Semarang, D. K. (2021). Prevalensi Gagal Ginjal Kronik Di Semarang. *Duke Law Journal*, 1(1).
- Sulistyaningrum, D. P., Cobalt, M., Septianingtyas, A., Semarang, K., & Tengah, J. (2022). Hubungan Self Acceptance Dengan Interdialytic Weight Gain Penderita Gagal Ginjal Terminal Yang Menjalani Hemodialisa. 2(3). <https://doi.org/10.55606/jrik.v2i3.695>
- Suryani, N., Arman, E., & Putri, G. E. (2021). Perbedaan Kadar Ureum Sebelum Dan Sesudah Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 4(2), 117. <https://doi.org/10.30633/jsm.v4i2.1292>
- Utama, Y. A. (2023). Pengaruh Slow Deep Breathing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(2), 2150. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i2.3865>