



PENGARUH *PROGRESIVE MUSCLE RELAXATION* TERHADAP TINGKAT KELELAHAN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS DI RUANG HEMODIALISA RUMAH SAKIT RAFFLESIA KOTA BENGKULU

Lidia Putri Suzani¹, Rusiandy², Miki Kurnia Fitrizah³

RS.Rafflesia¹, STIKes Bhakti Husada^{2,3}

Email Korespondensi: suzanilidiaputri@gmail.com

ABSTRAK

Gagal ginjal kronis (GGK) memerlukan terapi hemodialisis yang sering kali menyebabkan kelelahan (fatigue), yang berdampak negatif pada kualitas hidup pasien. Prevalensi kelelahan pada pasien GGK berkisar antara 60 hingga 97%. Progressive Muscle Relaxation (PMR) merupakan terapi non-farmakologis yang berpotensi untuk mengurangi kelelahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Progressive Muscle Relaxation terhadap tingkat kelelahan pada pasien GGK yang menjalani hemodialisis di RS Rafflesia Kota Bengkulu. Metode penelitian yang digunakan adalah desain pra-eksperimental dengan rancangan one group pre-post test untuk mengukur pengaruh PMR terhadap tingkat kelelahan pasien di ruang hemodialisis RS Rafflesia Kota Bengkulu. Sampel penelitian berjumlah 15 orang yang diambil menggunakan teknik accidental sampling. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji T. Berdasarkan hasil penelitian ini Nilai rata-rata tingkat kelelahan pasien gagal ginjal kronis sebelum dilakukan *Progresive Muscle Relaxation* (PMR) adalah 64,87 Nilai rata-rata tingkat kelelahan pasien gagal ginjal kronis setelah dilakukan tindakan *Progresive Muscle Relaxation* (PMR) adalah 62,87 dan Ada Pengaruh *Progresive Muscle Relaxation* (PMR) Terhadap Tingkat Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa Rs Raflesia Kota Bengkulu *p-value* $0,000 < 0,05$. Saran penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk menambah wawasan dan edukasi mengenai PMR pada pasien GGK dan dapat memperkaya ilmu keperawatan di STIKES Bhakti Husada Bengkulu, khususnya dalam manajemen kelelahan pasien gagal ginjal kronis dengan teknik PMR.

Kata Kunci: *Progresive Muscle Relaxation*, Kelelahan

ABSTRACT

Chronic kidney failure (CKD) requires hemodialysis therapy which often causes fatigue, which has a negative impact on the patient's quality of life. The prevalence of fatigue in CKD patients ranges from 60 to 97%. Progressive Muscle Relaxation (PMR) is a non-pharmacological therapy that has the potential to reduce fatigue. This study aims to determine the effect of Progressive Muscle Relaxation on the level of fatigue in CKD patients undergoing hemodialysis at Rafflesia Hospital, Bengkulu City. The research method used is a pre-experimental design with a one group pre-post test design to measure the effect of PMR

on the level of patient fatigue in the hemodialysis room of Rafflesia Hospital, Bengkulu City. The research sample consisted of 15 people taken using the accidental sampling technique. Data analysis was performed univariately and bivariately using the T test. Based on the results of this study, the average value of the level of fatigue in chronic kidney failure patients before Progressive Muscle Relaxation (PMR) was 64.87. The average value of the level of fatigue in chronic kidney failure patients after Progressive Muscle Relaxation (PMR) was 62.87 and There is an Effect of Progressive Muscle Relaxation (PMR) on the Level of Fatigue in Chronic Kidney Failure Patients in the Hemodialysis Room of Raflesia Hospital, Bengkulu City p-value 0.000 <0.05. The suggestion of this study can be used as a reference to increase insight and education regarding PMR in CKD patients and can enrich nursing knowledge at STIKES Bhakti Husada Bengkulu, especially in the management of fatigue in chronic kidney failure patients with PMR techniques.

Keywords: *Progressive Muscle Relaxation, Fatigue*

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronis (GGK) kini menjadi salah satu penyakit yang semakin umum ditemukan di berbagai negara, termasuk Indonesia. Kasus penyakit ginjal tahap akhir atau End-Stage Renal Disease (ESRD) terus mengalami peningkatan, dengan penambahan sekitar 20.000 kasus baru setiap tahun. Saat ini, jumlah pasien ESRD di dunia mencapai 746.557 orang, dan sekitar 14,5% dari mereka menjalani perawatan. Prevalensi ESRD yang sudah disesuaikan dengan usia dan jenis kelamin terus naik sejak tahun 2006.

Pasien GGK membutuhkan terapi hemodialisis untuk mengurangi risiko kerusakan pada organ vital akibat penumpukan racun dalam tubuh. Namun, hemodialisis bukanlah solusi yang dapat menyembuhkan secara permanen atau mengembalikan fungsi ginjal secara penuh. Beberapa keluhan yang sering dialami oleh pasien hemodialisis meliputi kelemahan otot, kesulitan berkonsentrasi, gangguan emosional, kelelahan, rendahnya energi, serta masalah tidur seperti insomnia, yang semuanya dapat menurunkan kualitas hidup dalam jangka panjang (Risa Riyani, 2023).

Gagal ginjal kronis adalah kondisi kerusakan ginjal yang bersifat progresif dan tidak dapat disembuhkan. Kondisi ini menyebabkan uremia, yang mengganggu kemampuan tubuh dalam mengelola metabolisme, keseimbangan cairan, dan elektrolit, sehingga pasien memerlukan terapi pengganti ginjal (Nasrulloh et al., 2024).

Data dari instalasi hemodialisis Rumah Sakit Raflesia di Kota Bengkulu menunjukkan peningkatan jumlah pasien GGK setiap tahun. Pada 2021, tercatat 461 pasien menjalani hemodialisis, kemudian naik menjadi 543 pasien pada 2022, dan bertambah lagi menjadi 598 pasien pada 2023. Pada Oktober 2024, jumlah pasien yang menjalani terapi hemodialisis mencapai angka tertinggi, yaitu 547 pasien.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2021, kasus GGK di Indonesia menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun. Pada 2007, tercatat 1.885 kasus, meningkat menjadi 11.689 kasus pada 2013, dan melonjak tajam mencapai 713.783 kasus pada 2018. Namun, pada tahun 2021 terjadi penurunan jumlah kasus menjadi 18.613. Provinsi dengan jumlah kasus terbanyak adalah Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Sementara itu, prevalensi gagal ginjal di Provinsi Jambi dilaporkan sebesar 0,3% (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Menurut Gulo et al. (2023), terdapat sekitar 27.637 pasien aktif yang secara rutin menjalani hemodialisis, dengan jumlah pasien baru yang meningkat pesat pada tahun 2018 mencapai 60.852 orang. Prosedur hemodialisis bagi penderita gagal ginjal kronis tidak hanya memberikan dampak fisik, tetapi juga psikologis. Keluhan yang sering muncul selama terapi

ini meliputi kelemahan otot, kesulitan berkonsentrasi, kelelahan berkepanjangan (fatigue), penurunan energi, insomnia, serta gangguan emosional yang secara keseluruhan dapat menurunkan kualitas hidup dalam jangka panjang. Dampak tersebut membuat banyak pasien kesulitan menjalankan aktivitas sehari-hari.

Selain dampak fisik, pasien hemodialisis juga kerap mengalami masalah psikologis seperti kecemasan, depresi, dan penurunan kualitas hidup (Muna, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa kelelahan (fatigue) adalah keluhan yang paling umum dialami pasien hemodialisis, dengan prevalensi antara 60% hingga 97%. Terapi non-farmakologis terbukti penting dalam mengatasi kelelahan ini, sehingga peran perawat sangat vital mulai dari tahap awal pengkajian tingkat kelelahan dan aktivitas pasien hingga penyusunan intervensi yang sesuai dengan kondisi individu (Iriawan et al., 2024).

Fatigue merupakan kondisi kelelahan yang terus-menerus dan tidak membaik meskipun sudah beristirahat. Kondisi ini merupakan gejala serius yang berdampak besar pada kemampuan fungsi dan kualitas hidup pasien, khususnya bagi mereka yang menderita penyakit kronis (Putri & Afandi, 2022).

Berbagai faktor dapat memperburuk tingkat kelelahan pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis, seperti usia, jenis kelamin, lama menjalani hemodialisis, kondisi anemia, serta kebiasaan perawatan diri yang kurang baik—misalnya konsumsi alkohol secara rutin, asupan kafein berlebihan, pola makan yang tidak sehat, rendahnya aktivitas fisik, dan gangguan psikologis seperti depresi. Selain itu, tingkat kelelahan sebelum hemodialisis juga berperan sebagai faktor yang memengaruhi (Maesaroh et al., 2020).

Kelelahan (fatigue) adalah keluhan umum yang dirasakan oleh pasien penyakit ginjal kronis dan bersifat subjektif. Prevalensinya cukup tinggi, yaitu antara 60–97% pada pasien yang belum menjalani hemodialisis, dan sekitar 84% pada pasien yang sudah menjalani terapi tersebut. Jika tidak ditangani dengan tepat, kelelahan dapat memberikan dampak negatif terhadap kualitas hidup, termasuk gangguan dalam kehidupan sosial, penurunan fungsi seksual, kualitas tidur yang buruk, munculnya gejala depresi, berkurangnya waktu bersama keluarga, rendahnya kemampuan merawat diri, hingga kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari (Black & Hawks, 2014).

Secara umum, salah satu cara yang sering diterapkan untuk mengatasi kelelahan adalah terapi relaksasi. Terapi ini termasuk dalam kelompok mind-body therapy yang bekerja dengan memengaruhi sistem saraf simpatis dan parasimpatis sehingga efektif dalam membantu pengelolaan diri. Beberapa teknik relaksasi yang umum digunakan meliputi Progressive Muscle Relaxation (PMR), latihan pernapasan relaksasi, latihan pemusatan perhatian, dan pelatihan relaksasi perilaku (Ilmi et al., 2017).

PMR adalah teknik relaksasi yang relatif mudah dilakukan dengan dua langkah utama, yaitu mengencangkan lalu mengendurkan kelompok otot secara bergantian. Metode ini dapat dilakukan dalam posisi duduk atau berbaring, serta bisa dipraktikkan di berbagai lokasi (Talindong et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental dengan pendekatan one group pre-post test. Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi pengaruh relaksasi otot progresif terhadap tingkat kelelahan pada pasien gagal ginjal kronis yang sedang dirawat di ruang hemodialisis RS Raflesia Kota Bengkulu. Metode ini melibatkan pengukuran kondisi pasien sebelum dan setelah intervensi, sehingga memungkinkan dilakukan perbandingan hasil yang diperoleh.

HASIL PENELITIAN

Tabel 2. Rata-Rata Tingkat Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Sebelum *Progressive Muscle Relaxation*

Variabel	N	Mean	Std Deviasi	95 % CL		Min-Max
				Lower	Upper	
Nilai rata-rata tingkat kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik sebelum <i>Progressive Muscle Relaxation</i>	15	34,80	34,80	32,73	36,87	29-41

Merujuk pada Tabel 2, tingkat kelelahan pasien gagal ginjal kronis sebelum diberikan intervensi relaksasi otot progresif berada pada rentang 29 hingga 41. Rata-rata tingkat kelelahan sebelum tindakan adalah 34,80 dengan standar deviasi sebesar 3,26. Interval kepercayaan 95% berada pada kisaran 32,73 hingga 36,87.

Tabel 3. Rata-Rata Tingkat Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Sesudah *Progressive Muscle Relaxation*

Variabel	N	Mean	Std Deviasi	95 % CL		Min-Max
				Lower	Upper	
Nilai rata-rata tingkat kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik setelah <i>Progressive Muscle Relaxation</i>	15	31,70	3,826	29,61	33,85	26-39

Berdasarkan Tabel 3, tingkat kelelahan pasien gagal ginjal kronis setelah menerima terapi relaksasi otot progresif berada dalam kisaran 26 hingga 39. Rata-rata tingkat kelelahan setelah intervensi adalah 31,70 dengan standar deviasi sebesar 3,826. Adapun interval kepercayaan 95% berada antara 29,61 hingga 33,85.

Tabel 5. Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) Terhadap Tingkat Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa

Tingkat Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik	Mean	Std Deviation	p value
Tingkat Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Sebelum Dan Sesudah Dilakukan <i>Progressive Muscle Relaxation</i> (Pmr)	3,067	0,884	0,000

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,000. Karena nilai ini lebih kecil dari α (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari terapi relaksasi otot progresif (*Progressive Muscle Relaxation*/PMR) terhadap

tingkat kelelahan pada pasien gagal ginjal kronis di ruang hemodialisis RS Raflesia Kota Bengkulu.

PEMBAHASAN

Penelitian menunjukkan bahwa sebelum menjalani Progressive Muscle Relaxation (PMR), pasien gagal ginjal kronis memiliki tingkat kelelahan rata-rata sebesar 34,80. Tingginya kelelahan pada pasien GJK yang menjalani hemodialisis menjadi masalah serius yang berdampak buruk pada kualitas hidup mereka. Walaupun masih sedikit penelitian yang mengevaluasi pengaruh PMR terhadap kelelahan pada pasien hemodialisis, beberapa studi mengindikasikan bahwa PMR dapat menjadi metode efektif untuk mengurangi gejala psikologis dan rasa lelah pada pasien penyakit ginjal kronis.

Kelelahan adalah keluhan yang umum dialami oleh pasien GJK selama menjalani terapi hemodialisis. Banyak dari mereka menjalani hidup dengan rasa takut dan tekanan akibat ancaman kematian, yang akhirnya menyebabkan stres fisik dan memengaruhi berbagai aspek kehidupan, baik dari segi biologis, psikologis, sosial, maupun spiritual.

Penelitian oleh Burdelis dan Cruz (2023) melaporkan bahwa prevalensi kelelahan pada pasien gagal ginjal kronis (GJK) yang menjalani hemodialisis mencapai 51,6%. Kondisi ini berkaitan erat dengan menurunnya kualitas hidup, baik secara fisik maupun secara keseluruhan, serta tingginya tingkat depresi dan gangguan tidur yang dialami pasien.

Sebelum mendapatkan terapi Progressive Muscle Relaxation (PMR), banyak pasien GJK masih merasakan kelelahan akibat ketegangan otot dan tubuh yang kurang rileks. Oleh sebab itu, penerapan PMR dianggap penting untuk membantu mengurangi gejala tersebut.

Penelitian menunjukkan bahwa setelah intervensi PMR, tingkat kelelahan pasien GJK mengalami penurunan dengan rata-rata skor menjadi 31,70. Hasil ini mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara tingkat kelelahan sebelum dan sesudah terapi, dengan skor terendah 26 dan tertinggi 39.

PMR merupakan teknik relaksasi otot yang dapat dilakukan secara mandiri tanpa memerlukan bantuan orang lain. Teknik ini juga fleksibel karena bisa dilakukan dalam posisi duduk maupun berbaring, sehingga mudah diterapkan dalam berbagai situasi. Berdasarkan wawancara pasca-latihan, sebagian besar responden merasa tubuh mereka menjadi lebih rileks dan nyaman, yang berkontribusi pada peningkatan motivasi menjalani aktivitas sehari-hari.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Antoni (2016) dengan 66 peserta, Herlina (2015) dengan 32 peserta, dan Kaplan (2019) dengan 96 peserta. Ketiga studi tersebut membandingkan kelompok yang mendapat intervensi PMR dengan kelompok kontrol, dan secara umum menunjukkan perbedaan signifikan dalam tingkat kelelahan sebelum dan sesudah terapi, dengan nilai p sebesar 0,001 dan penurunan rata-rata tingkat kelelahan antara 2 sampai 4 poin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji statistik menghasilkan p -value sebesar 0,000, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi $\alpha = 0,005$. Hal ini menegaskan bahwa terapi Progressive Muscle Relaxation (PMR) memiliki pengaruh signifikan dalam menurunkan tingkat kelelahan pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

Sebelum intervensi, tingkat kelelahan pasien GJK tergolong cukup tinggi dengan rata-rata skor 34,80. Setelah menjalani terapi PMR dan hemodialisis, skor kelelahan menurun menjadi 31,70. Kelelahan ini umumnya disebabkan oleh penumpukan racun dalam tubuh akibat menurunnya fungsi ginjal, yang mengakibatkan ginjal tidak mampu menyaring limbah dengan optimal. Akibatnya, pasien merasa sangat lelah dan kesulitan menjalankan aktivitas sehari-hari, sehingga mereka diwajibkan menjalani hemodialisis secara rutin dua kali

seminggu. Setelah terapi PMR dan hemodialisis, pasien melaporkan penurunan kelelahan dan merasa tubuh lebih segar.

Temuan ini sesuai dengan penelitian Matekhohy (2021), yang menunjukkan bahwa sebelum latihan PMR, 63,3% pasien mengalami kelelahan, sementara 36,7% tidak. Setelah intervensi, persentase pasien yang mengalami kelelahan menurun menjadi 46,7%, dan 53,3% pasien tidak lagi merasakan kelelahan. Analisis statistik dalam penelitian tersebut menghasilkan nilai p sebesar 0,004, lebih kecil dari 0,005, yang mengindikasikan perbedaan signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah terapi PMR. Dengan demikian, latihan PMR terbukti efektif menurunkan kelelahan pada pasien gagal ginjal kronis di RSUD dr. M. Haulussy Ambon.

Studi yang dilakukan oleh Herlina et al. (2015) juga menemukan bahwa kelelahan merupakan keluhan utama bagi pasien GJK yang menjalani hemodialisis jangka panjang dan sangat memengaruhi kualitas hidup mereka. Penelitian ini menunjukkan perbedaan signifikan dalam tingkat kelelahan sebelum dan setelah intervensi PMR, dengan nilai p sebesar 0,000. Oleh karena itu, PMR direkomendasikan sebagai intervensi keperawatan mandiri yang efektif untuk mengurangi kelelahan pada pasien tersebut.

Penelitian Siregar dan Nasution (2017) juga mendukung temuan ini, dengan hasil bahwa sebelum PMR, enam responden mengalami tingkat kelelahan sedang. Setelah terapi PMR, kelelahan menurun dengan empat responden berada pada tingkat kelelahan ringan. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam tingkat kelelahan sebelum dan sesudah latihan PMR.

KESIMPULAN DAN SARAN

Nilai rata-rata tingkat kelelahan pasien gagal ginjal kronis sebelum dilakukan tindakan *Progresive Muscle Relaxation* (PMR) adalah 34,80. Nilai rata-rata tingkat kelelahan pasien gagal ginjal kronis setelah dilakukan tindakan *Progresive Muscle Relaxation* (PMR) adalah 31,70. Ada Pengaruh *Progresive Muscle Relaxation* (PMR) Terhadap Tingkat Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa Rs Rafflesia Kota Bengkulu $p\text{-value } 0,000 < \alpha$

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan bagi STIKES Bhakti Husada Bengkulu dalam pengembangan ilmu keperawatan medikal bedah serta pengelolaan kelelahan pada pasien gagal ginjal kronis. Metode *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) terbukti efektif dalam mengurangi tingkat kelelahan. Temuan ini juga dapat menjadi dasar bagi RS Rafflesia Kota Bengkulu dalam merancang SOP terapi hemodialisis. Tenaga medis diharapkan melaksanakan terapi secara konsisten, sementara pasien dianjurkan untuk rutin melakukan PMR guna mengatasi kelelahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, D., Efendi, Z., Afrizal, A., & Sapardi, V. S. (2020). Hubungan Dukungan Keluarga Dan Lama Hemodialisis Dengan Depresi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (Ggk) Yang Menjalani Hemodialisis Di Unit Hemodialisa. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 3(2), 60–67.
- Akhir, K. I., & Natasya, A. D. (N.D.). *Laporan Akhir Profesi Keperawatan Komprehensif Asuhan Keperawatan Pada Pasien Ckd (Chronic Kidney Disease) Stage V On Hd Dan Implikasi Relaksasi Otot Progresif Dalam Mengatasi Masalah Keletihan*.
- Black, J. M., & Hawks, Jane H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan* (E. A. Suslia, F. Ganiarji, P. P. Lestari, & A. R. W. Sari (Ed.); 8th Ed.). Elsevier.

- Fari, A. I., Sofiani, Y., & Warongan, A. W. (2019). Efektifitas Progressive Muscle Relaxation (Pmr) Dan Relaxation Breathing Exercise (Rbe) Terhadap Tingkat Fatigue Dan Selfcare Pasien Ggk. *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana (Jksp)*, 2(1), 99–110.
- Garini, A. (2018). Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Jpp (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 13(2), 111–116.
- Gulo, S. J., Siringo-Ringo, M., Zega, D., & Others. (2023). Dukungan Keluarga Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2023. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(2), 467–480.
- Hutagaol, E. V. (2017). Peningkatan Kualitas Hidup Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa Melalui Psychological Intervention Di Unit Hemodialisa Rs Royal Prima Medan Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan*, 2, 1–211.
- Ilmi, Z. M., Dewi, E. I., & Rasni, H. (2017). *Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Stres Narapidana Wanita Di Lapas Kelas Iia Jember*.
- Iriawan, J., Sari, D. I., & Pradini, A. (2024). Hubungan Antara Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Journal Of Innovation Research And Knowledge*, 3(8), 1769–1778.
- Maesaroh, M., Waluyo, A., & Jumaiyah, W. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Fatigue Pada Pasien Hemodialisis. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(4), 110–120.
- Muna, U. W. (2022). *Gambaran Kejadian Fatigue Pada Pasien Chronic Kidney Disease Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Munawaroh, M. (2023). *Penerapan Latihan Slow Deep Breathing Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik On Hemodialisis Dalam Pemenuhan Kebutuhan Aktivitas Di Ruang Lantai Vi Paviliun Darmawan Rspad Gatotsoebroto*.
- Nasrulloh, M. I., Sutrisno, R. Y., & Widiyanto, P. (2024). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Penurunan Tingkat Kelelahan Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Obat: Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 2(3), 153–164.
- Nurinayah, A., Nugraha, S., & Adawiyah, A. R. (2022). Hubungan Penyakit Kronis Dan Multimorbiditas Dengan Kekuatan Genggaman Lansia Di Kota Bandung Dan Kabupaten Bandung Tahun 2022. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (Jukmas)*, 6(2), 120–126.
- Prasestiyo, H., Allenidekania, A., & Maria, R. (2022). Progressive Muscle Relaxation: Alternatif Mengurangi Gejala Pada Pasien Kemoterapi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(2), 1013–1020.
- Price, S. A., & Wilson, L. M. (2012). *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses Proses Penyakit*. Egc.
- Purwanto, P. (2021). *Asuhan Keperawatan Klien Yang Mengalami Gagal Ginjal Kronik Dengan Kelebihan Volume Cairan Di Rumah Sakit Umum Daerah Pringsewu Tahun 2021*. Universitas Muhammadiyah Pringsewu.
- Putri, P., & Afandi, A. T. (2022). Eksplorasi Kepatuhan Menjalani Hemodialisa Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Keperawatan*, 11(2), 37–44.
- Risa Riyani, R. R. (2023). *Hubungan Inter Dialytic Weight Gain (Idwg) Dan Kepatuhan Minum Obat Dengan Tekanan Darah Pre Hemodialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Di Unit Hemodialisa Rsud Sekayu Tahun 2023*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada.
- Rosyanti, L., Hadi, I., Antari, I., & Ramlah, S. (2023). Faktor Penyebab Gangguan Psikologis

- Pada Penderita Penyakit Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis: Literatur Reviu Naratif. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 15(2).
- Saputra, A. R., & Saputra, A. R. (2019). *Tugas Akhir Studi Kasus: Implementasi Progressive Muscle Relaxation (Pmr) Untuk Mengatasi Fatigue Pada Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Yang Menjalani Hemodialisa Di Ruang Hemodialisa Rsud Tidar Magelang*.
- Sari, N. R. A., Aryani, T., & Others. (2022). *Literature Review: Gambaran Kadar Ureum Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Sesudah Dan Sebelum Hemodialisis*.
- Setiawan, H., Fitriani, D., & Others. (2023). Pengaruh Pemberian Eritropoietin Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rsud Balaraja. *Journal Of Medical Surgical Concerns*, 3(1), 11–20.
- Setyowati, R., Laila, H., Wahyu, Y. I., & Others. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Gagal Ginjal Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa Di Rsud Majalengka Tahun 2020. *Medical-Surgical Journal Of Nursing Research*, 1(1).
- Siregar, C. T., & Nasution, R. A. (2016). Progressive Muscle Relaxation Techniques Effectiveness Against The Difference Of Fatigue Level Of Patients Undergoing Hemodialysis In Medan. *1st International Conference On Social And Political Development (Icosop 2016)*, 523–527.
- Surati, R. J. W., Kustiyah, S., & Setyowatiningsih, L. (2021). Factors Affecting Urem Levels In Chronic Kidney Failure Patients. *Nveo-Natural Volatiles \& Essential Oils Journal| Nveo*, 6084–6094.
- Talindong, A., & Others. (2023). Dukungan Keluarga Berhubungan Dengan Kepatuhan Hemodialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (Ggk): Literature Review. *Journal Of Health (Joh)*, 10(2), 158–168.
- Tasya Hanarul Jesyifa, T. (2023). *Penerapan Terapi Progressive Muscle Relaxation (Pmr) Terhadap Penurunan Kecemasan Pada Pasien Chronic Kidney Disease On Hemodialysis Di Rumah Sakit Tk Iii 04.06. 04 Slamet Riyadi Surakarta*. Universitas Kusuma Husada Surakarta.
- Webster, A. C., Nagler, E. V., Morton, R. L., & Masson, P. (2017). Chronic Kidney Disease. *The Lancet*, 389(10075), 1238–1252.
- Zang, Y., Devleesschauwer, B., Bolger, P. M., Goodman, E., & Gibb, H. J. (2019). Global Burden Of Late-Stage Chronic Kidney Disease Resulting From Dietary Exposure To Cadmium, 2015. *Environmental Research*, 169(October 2018), 72–78.