



PENGARUH KOMBINASI TERAPI SLOW DEEP BREATHING DAN AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP NYERI RESTLESS LEGS SYNDROME (RLS) PADA PASIEN GGK DI PERSADA HOSPITAL MALANG

Elisa Agustina

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kenedes Malang

*Email Korespondensi: elisa120794@gmail.com

ABSTRAK

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversible. Salah satu komplikasi neurologi pada gagal ginjal kronik yaitu *restless legs syndrom* (RLS). Gejala yang sering dialami penderita *restless legs syndrom* (RLS) adalah nyeri dan kesemutan. Tindakan non farmakologis yang dapat dilakukan pada penderita RLS salah satunya adalah *slow deep breathing* dan aromaterapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh kombinasi terapi *slow deep breathing* dan aromaterapi lavender terhadap nyeri RLS pada pasien gagal ginjal kronik di Persada Hospital Malang. desain pada penelitian ini adalah pre-experimental design tipe one group pretest-posttest. Sampel penelitian sebanyak 25 responden. Alat ukur yang digunakan adalah *Numeric Rating Scale* (NRS) dan dianalisa menggunakan uji *Paired T-Test*. Hasil uji penelitian menunjukkan skala nyeri rata-rata pre intervensi adalah 2.76 dengan skala nyeri sedang 13 responden (52%) dan skala nyeri post intervensi adalah 1.40 dengan 15 responden (60%) tidak mengalami nyeri. Hasil uji *Paired T-Test* didapatkan *p-value* 0.000 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat pengaruh terapi *slow deep breathing* dan aromaterapi lavender terhadap nyeri RLS pada pasien gagal ginjal kronik. Kesimpulan pada penelitian ini adalah kombinasi terapi *slow deep breathing* dan aromaterapi lavender efektif menurunkan skala nyeri pada penderita RLS. Oleh karena itu tindakan ini disarankan sebagai salah satu metode non-farmakologi dalam manajemen nyeri pada penderita RLS.

Kata Kunci: GGK, *Restless Legs Syndrom* (RLS), *Slow Deep Breathing*, Aromaterapi Lanverder

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is a progressive and irreversible disorder of renal function. One of the neurological complications of chronic kidney disease is restless legs syndrome (RLS). Symptoms commonly experienced by patients with restless legs syndrome (RLS) include pain and tingling. Non- pharmacological interventions that can be performed on RLS patients include slow deep breathing and aromatherapy. This study aims to measure the effect of the combination of slow deep breathing and lavender aromatherapy on RLS pain in chronic kidney failure patients at Persada Hospital Malang. The design of this study is a pre-experimental

design of the one-group pretest-posttest type. The sample size was 25 respondents. The measurement tool used was the Numeric Rating Scale (NRS) and analyzed using the Paired T-Test. The results of the study showed that the average pain scale before intervention was 2.76 with a moderate pain scale of 13 respondents (52%) and the pain scale after intervention was 1.40 with 15 respondents (60%) experiencing no pain. The Paired T-Test yielded a p -value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating that slow deep breathing therapy and lavender aromatherapy had an effect on RLS pain in patients with chronic kidney failure. The conclusion of this study is that the combination of slow deep breathing therapy and lavender aromatherapy is effective in reducing pain levels in RLS patients. Therefore, this intervention is recommended as one of the non-pharmacological methods in pain management for RLS patients.

Keywords: CKD, restless legs syndrome (RLS), slow deep breathing, lavender aromatherapy

PENDAHULUAN

Kondisi gagal ginjal ini merupakan masalah kesehatan global sekaligus masalah kesehatan yang dialami di Indonesia. Gagal ginjal kronik dapat menimbulkan berbagai masalah seperti anemia, asidosis, edema paru, gagal jantung kongestif, dan pembengkakan pada anggota tubuh. Terapi hemodialisis merupakan penanganan yang dapat dilakukan pada pasien gagal ginjal kronik. Menurut *World Health Organization (WHO)* (2021) angka kejadian chronic kidney disease di seluruh dunia mencapai 10% dari populasi, sementara itu pasien CKD yang menjalani Hemodialisis diperkirakan mencapai 1,4 juta orang di seluruh dunia, angka kejadiannya meningkat 8% setiap tahunnya, berdasarkan *National Chronic Kidney Disease Fact Sheet* di Amerika Serikat, terdapat 30 juta orang dewasa (15%) memiliki penyakit CKD. Data pada tahun 2020, jumlah kasus kematian akibat gagal ginjal. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar Riskesdas (2020) jumlah pasien yang terdiagnosa gagal ginjal kronik (GGK) di Indonesia sebanyak 18.613 pasien, Sedangkan di Jawa Timur sendiri sebesar 0,3%, hal tersebut menunjukkan bahwa di Jawa Timur masih relatif tinggi untuk penderita penyakit ginjal kronis. Penderita gagal ginjal di Malang Raya cukup tinggi dimana dari 3,5 juta jiwa penduduk di Malang, sebanyak 2.900 diantaranya merupakan penderita gagal ginjal kronik. Tinggi prevalensi gagal ginjal kronik (GGK) juga akan meningkatkan pasien gagal ginjal kronik (GGK) menjalani hemodialisis.

Pasien gagal ginjal akan mengalami penumpukan ureum dan kadar kreatinin yang tinggi. Ureum yang tinggi yang dapat menyebabkan komplikasi salah satunya yaitu komplikasi neurologi yaitu gangguan pergerakan yang disebut sebagai *Restless Legs Syndrome (RLS)* (Utami, 2019). Pasien gagal ginjal kronik yang mengalami *Restless Legs Syndrome (RLS)* akan merasakan ketidaknyamanan pada anggota gerak bagian bawah seperti nyeri dan kesemutan (Nur et al., 2018). Selain itu anggota gerak bawah pasien juga merasakan kaki berkedut, gatal, panas dan rasa terbakar (Dzulfachri & Kurniati, 2020). Prosentase Nyeri RLS pada ekstremitas bawah sebanyak 71% dapat berupa rasa yang sangat nyeri dan tidak nyaman serta rasa terbakar yang hilang timbul, kesemutan dan berat di bagian posterior atau posterolateral tungkai atau kelemahan. Sedangkan (33%) dapat lebih menjalar ke ekstremitas bawah, memburuk dengan berdiri lama, duduk terlalu lama dan berbaring terlalu lama. Gejala tersebut membatasi pasien untuk berjalan terlalu lama atau jauh (neurogenik klaudikasi 94%, bilateral 69%) (PERDOSSI, 2016).

Kombinasi antara slow deep breathing dan aromaterapi diyakini dapat memberikan efek sinergis. Saat individu melakukan pernapasan dalam dan lambat sambil menghirup aroma minyak esensial tertentu (seperti lavender, peppermint, atau lemon), manfaat terapeutik dari kedua intervensi tersebut dapat saling memperkuat. Beberapa studi menunjukkan bahwa kombinasi ini efektif dalam menurunkan tingkat penurunan nyeri, kecemasan, meningkatkan

kualitas tidur, serta menstabilkan tanda-tanda vital pada pasien di berbagai kondisi klinis. Biasanya terapi ini membutuhkan waktu 5-10 menit pelatihan sebelum pasien dapat meminimalkan nyeri secara efektif. Pasien dengan gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis dapat mengatasi rasa lelah dan nyerinya mereka dengan berlatih bernapas dalam dan stabil. Teknik relaksasi yang disengaja untuk mengendalikan pernapasan dalam yang lambat adalah *slow deep breathing*. Kombinasi *Slow deep breathing* dan *Cryotherapy* efektif dalam menurunkan nyeri akibat penusukan AV Fistula pada pasien hemodialisis. Sebelum intervensi dilakukan skala nyeri kedua responden adalah nyeri sedang namun setelah intervensi dengan *Slow deep breathing* dan *Cryotherapy* selama 4 sesi selama 15 menit, skala nyeri menurun menjadi nyeri ringan (Rinaldi & Sukraeny, 2023).

Hasil observasi yang dilakukan peneliti di Intalasi Rawat Inap dan Intalasi Hemodialisa di Persada Hospital Malang diketahui bahwa pasien dengan gagal ginjal kronis dan terutama pasien dengan rutin hemodialisa memiliki keluhan nyeri pada seluruh badan terutama pada ekstermitas bawah (kaki), rata-rata memiliki ambang skor diatas 4, dan kebanyakan responden mengatakan untuk menurunkan nyeri dengan menggunakan obat anti nyeri seperti: salep anti nyeri atau obat oral yang aman kandungannya untuk fungsi ginjal tapi tidak bisa di minum setiap waktu atau setiap hari, sehingga kurang efektif. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Kombinasi Terapi *Slow deep breathing* Dan Aromaterapi Lavender Terhadap Nyeri *Restless Legs Syndrome* (RLS) Pada Pasien GJK Di Persada Hospital Malang”. Dengan tingginya tingkat nyeri pada pasien gagal ginjal kronik maka solusi dari penelitian ini salah satunya adalah upaya menurunkan skala nyeri dengan kombinasi terapi *slow deep breathing* dan aromaterapi lavender.

METODE PENELITIAN

metode pada penelitian menggunakan desain *pre-experimental design tipe one group pretest-posttest*. *One group pretest-posttest design* adalah kegiatan penelitian yang memberikan test awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan, setelah diberikan perlakuan barulah memberikan test akhir (*posttest*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien gagal ginjal kronik di Persada Hospital Malang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah total sampling, yaitu seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi diikutsertakan sebagai sampel. Jumlah populasi pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis selama masa penelitian adalah sebanyak 20 orang.

Intrumen penelitian yang digunakan adalah SOP pemberian *Slow deep breathing* dan aromaterapi lavender. *Numeric Rating Scale* (NRS) Rentan 0 – 10 dengan pengelompokan sebagai berikut: skor 0 Tidak nyeri; skor 1-3 Nyeri ringan; skor 4-6 Nyeri sedang; skor 7-10 Nyeri berat. Analisa univariat pada penelitian ini digunakan untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik responden dari data demografi (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan. Uji bivariat yang digunakan adalah Uji *paired t-test*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. karakteristik responden

		Frekuensi (n= 25)	Prosentase	Total
Jenis kelamin	Laki – laki	15	60%	100%
	Perempuan	10	40%	
Usia	Dewasa awal (26-35 tahun)	1	4%	100%

		Frekuensi (n= 25)	Prosentase	Total
	Dewasa akhir (36-45 tahun)	2	8%	
	Lansia Awal (46-70 tahun)	20	80%	
	Lansia Akhir (>70 tahun)	2	8%	
Lama Menjalani Hemodialisa	kurang dari 12 bulan	8	32%	100%
	12 – 24 bulan	10	40%	
	Lebih dari 24 bulan	7	28%	

Data demografi Berdasarkan tabel 1 didapatkan jenis kelamin responden terbanyak adalah jenis kelamin laki-laki yaitu 15 responden (60%) dengan usia responden terbanyak adalah Lansia Awal atau usia antara 46 -70 tahun sebanyak 20 responden (80%). Rata-rata responden pada penelitian ini sudah menjalani hemodialisa Dalam kurun waktu 12 – 24 bulan sebanyak 10 responden (40%).

Tabel 2. Hasil Uji T-test

	Skala nyeri	Frekuensi (n=25)	Prosentase	Total	Rerata±s.b.	p-value
Skala nyeri pre intervensi	Nyeri ringan	9	36%	100%	2.76±0.663	.000
	Nyeri sedang	13	52%			
Skala nyeri post intervensi	Tidak nyeri	15	60%	100%	1.40±0.5	
	Nyeri ringan	10	40%			

Berdasarkan tabel 2 skala nyeri yang paling banyak dikeluhkan pre intervensi adalah skala nyeri sedang yaitu sebanyak 13 responden (52%), sedangkan skala nyeri post intervensi sebanyak 15 responden (60%) mengeluh tidak merasakan nyeri dan 10 responden mengeluh nyeri ringan. Rata-rata skor nyeri pasien sebelum dilaksanakan intervensi adalah 2,76 dan rata skor nyeri post intervensi adalah 1,4. Skor nyeri pasien mengalami penurunan yang signifikan. hasil uji t-test tentang pengaruh kombinasi terapi *slow deep breathing* dan aromaterapi lavender terhadap nyeri RLS pada pasien gagal ginjal kronik di persada hospital malang didapatkan p-value 0.000 ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak, maka terdapat pengaruh terapi *slow deep breathing* dan aromaterapi lavender terhadap nyeri RLS pada pasien gagal ginjal kronik

PEMBAHASAN

Identifikasi skala nyeri sebelum dilakukan kombinasi terapi *slow deep breathing* dan aromaterapi lavender terhadap nyeri RLS pada pasien gagal ginjal kronik

Berdasarkan tabel 2 tentang skala nyeri pre intervensi dilakukan kombinasi terapi *slow deep breathing* dan aromaterapi lavender terhadap nyeri RLS pada pasien gagal ginjal kronik didapatkan sebanyak 13 pasien penderita RLS mengalami nyeri sedang. Karakteristik skala nyeri sedang adalah akan mulai mengganggu aktivitas seseorang contiih rasa seperti terbakar, ditusuk-tusuk dan kram. Gejala-gejala ini sesuai dengan pasien yang mengalami RLS, bila kondisi tersebut berlanjut dan tidak mendapatkan penanganan yang sesuai, maka akan mempengaruhi kuliatas hidupnya. Restless Legs Syndrome (RLS) merupakan gangguan sensori motor berupa keinginan untuk menggerakkan ekstremitas baik atas maupun bawah yang diklasifikasikan kedalam gangguan pergerakan neurologi yang menimbulkan ketidaknyamanan berupa rasa nyeri, gatal, panas dan rasa terbakar. Kondisi RLS dapat

dirasakan saat sedang istirahat baik pada siang hari saat aktivitas maupun pada malam hari saat sedang tertidur sehingga hampir sebanyak 75% penderita RLS mengeluh mengalami kesulitan untuk mendapatkan tidur yang berkualitas dan memiliki rasa kantuk yang berlebihan (Rahayu et al., 2019).

Tingkat keparahan RLS dipengaruhi juga oleh lama menjalani Haemodialisa. Pasien hemodialisa memerlukan waktu antara 10-15 jam per minggu dibagi sama ke dalam beberapa sesi untuk menjaga kestabilan tubuh dan kualitas hidup dengan QB 200- 300 ml/menit. Hasil survey didapatkan bahwa setiap kali cuci darah antara 4-4,5 jam dan dilakukan 2 kali seminggu, dari waktu dan durasi setiap kali cuci darah itu belum optimal. Optimalnya tiap kali cuci darah itu 5 jam atau 3 kali dalam seminggu, namun keterbatasan mesin dan pasien yang cuci darah terus meningkat jumlahnya maka dilakukan cuci darah 2 kali seminggu (Ipo et al., 2015). Bagi penderita gagal ginjal kronis, hemodialisa akan mencegah kematian namun hemodialisa tidak menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal dan tidak mampu mengimbangi hilangnya aktivitas metabolik atau endokrin yang dilaksanakan ginjal. Pasien-pasien ini harus menjalani hemodialisa sepanjang hidupnya. Pada penderita CKD yang menjalani cuci darah, jika jam cuci darah yang seharusnya dipenuhi berkurang tentu saja akan terjadi komplikasi seperti RLS, sehingga dapat mengakibatkan penurunan kualitas hidup.

Identifikasi skala nyeri setelah dilakukan kombinasi terapi slow deep breathing dan aromaterapi lavender terhadap nyeri RLS pada pasien gagal ginjal kronik

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skala nyeri post tindakan slow deep breathing dan pemberian aroma terapi lavender adalah dari 2.76 menjadi 1.40. Rata-rata Skala nyeri setelah intervensi mengalami penurunan dibandingkan sebelum dilaksanakan intervensi. Nyeri yang menurun berarti meningkatkan kenyamanan dan kualitas hidup pasien. Kombinasi pemberian terapi slow deep breathing dan aroma terapi dapat mempengaruhi skala nyeri pasien RLS. Slow deep breathing merupakan tindakan yang disadari untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat. Pengendalian pengaturan pernapasan secara sadar dilakukan oleh korteks serebri dan pernapasan spontan atau automatic dilakukan oleh medulla oblongata (Setianingsih et al., 2020). Secara proses terapi slow deep breathing dapat mengurangi nyeri dengan mekanisme merangsang tubuh untuk melepaskan hormon endorfin. Hormon ini menghambat transmisi impuls nyeri ke otak dengan memblokir sinyal nyeri dari neuron sensorik. Akibatnya, pasien merasa lebih tenang dan sensasi nyeri berkurang karena ritme pernapasan menjadi lebih teratur (Khusna et al., 2024). Selain pelaksanaan slow deep breathing, pemberian terapi aromaterapi lavender juga efektif menurunkan nyeri. Aromaterapi lavender dapat melepaskan neurotransmitter seperti enkephalin, endorfin, serotonin sehingga dapat menciptakan rasa tenang dan mengurangi kecemasan, juga mengurangi persepsi nyeri. Penerapan minyak esensial lavender dalam mereda nyeri dikaitkan dengan aktivitas antimikaridik atau penyumbatan saluran (CA²⁺, NA⁺), blok arus natrium pada serabut saraf yang menstranisikan nyeri sehingga memblokir pesan nyeri (Rositasari & Maliya, 2022). Kedua tindakan tersebut sangat mendukung sebagai terapi non farmakologis untuk menurunkan skala nyeri dan mudah untuk diterapkan kepada pasien.

Analisis skala nyeri setelah dilakukan kombinasi terapi slow deep breathing dan aromaterapi lavender terhadap nyeri RLS pada pasien gagal ginjal kronik

Berdasarkan data yang didapatkan peneliti tentang pengaruh kombinasi terapi slow deep breathing dan aromaterapi lavender terhadap nyeri rls pada pasien gagal ginjal kronik di persada hospital malang, p-value 0.000 (p<0,05) yang berarti terdapat pengaruh terapi slow deep breathing dan aromaterapi lavender terhadap nyeri rls pada pasien gagal ginjal kronik. Terapi slow deep breathing dan aromaterapi lavender dapat menurunkan skala nyeri pasien. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Rositasari & Maliya (2022) tentang pemberian

lavender untuk mengurangi nyeri pada pasien restless legs syndrom yang menjalani HD, Aromaterapi lavender efektif menurunkan nyeri. Aromaterapi lavender dapat melepaskan neurotransmitter seperti enkephalin, endorfin, serotonin sehingga dapat menciptakan rasa tenang dan mengurangi kecemasan, juga mengurangi persepsi nyeri. Penelitian yang dilakukan oleh Akbaş & Sözbir (2021) *Non pharmacological methods used in coping with restless leg syndrome (RLS): a systematic review* didapatkan bahwa pemberian intervensi non farmakologi pada pasien RLS akan menurunkan gejala RLS, meningkatkan mental health dan meningkatkan kualitas hidup serta kualitas tidur.

Teknik relaksasi slow deep breathing merupakan salah satu terapi relaksasi yang mampu membuat tubuh menjadi lebih tenang, pikiran lebih rileks, harmonis, serta dapat mengatasi gangguan yang menyerangnya. Teknik relaksasi slow deep breathing ini juga mampu menciptakan sensasi melepas ketidaknyamanan dan stress. Saat mencapai relaksasi penuh, maka persepsi nyeri berkurang dan rasa cemas terhadap pengalaman nyeri menjadi minimal. Teknik relaksasi dapat menurunkan nyeri dengan merilekskan ketegangan otot yang menunjang nyeri. Teknik relaksasi terdiri atas nafas abdomen dengan frekuensi lambat, berirama. Pasien dapat memejamkan matanya dan bernafas dengan perlahan dengan nyaman dan rileks (Ronica et al., 2019). Terapi *slow deep breathing* yang dikombinasikan dengan pemberian aroma terapi lavender akan memberikan efek yang maksimal untuk menurunkan skala nyeri pasien. Zat aktif yang terkandung didalam aroma terapi lavender akan merangsang hipotalamus untuk memproduksi dan mengeluarkan endorpin proses ini terjadi pada saat aroma terapi dihisap. Endorpin sebagai zat yang menimbulkan rasa tenang, relaks, dan bahagia, endorpin dikenal dengan hormon kebahagiaan dan memiliki efek sebagai analgesik (Maryani & Himalaya, 2020).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan bahwa terdapat pengaruh terapi *slow deep breathing* dan aromaterapi lavender terhadap nyeri RLS pada pasien gagal ginjal kronik, hasil uji t- berpasangan didapatkan *p-value* 0.000 ($p < 0,05$). Terapi *slow deep breathing* dan aromaterapi lavender dapat menurunkan skala nyeri RLS pada pasien gagal ginjal kronik. Rata-rata skala nyeri post tindakan slow deep breathing dan pemberian aroma terapi lavender mengalami penurunan dari rata-rata skor 2.76 menjadi 1.40. Terapi *slow deep breathing* dan aromaterapi lavender terbukti efektif sebagai terapi modalitas keperawatan untuk meningkatkan kenyamanan pasien dalam menjalani perawatan. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian tentang kombinasi slow deep breathing dan aromaterapi lavender pada kasus penyakit kronis yang lain seperti pada pasien kanker dan mengembangkan metode penilaian skala nyeri yang lebih detail dan membandingkan juga hasil laboratorium seperti urem dan creatin tiap pasien sebagai pembanding

DAFTAR PUSTAKA

- Akbaş, P., & Sözbir, Ş. Y. (2021). Non-pharmacological methods used in coping with restless leg syndrome (RLS): a systematic review. *Sleep and Biological Rhythms*, 19(3), 215–225.
- Dzulfachri, M., & Kurniati, T. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian restless leg syndrome (RLS) pada pasien gagal ginjal kronik (GGK) di ruang hemodialisa rumah sakit palang merak indonesia kota bogor tahun 2020. *Fakultas Ilmu Keperawatan-UMJ*.
- Ipo, A., Aryani, T., & Suri, M. (2015). Hubungan Jenis Kelamin Dan Frekuensi Hemodialisa Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di

- Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi. *Jambi. Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 5(2).
- Khusna, A. T., Nurjayanti, I., & Rismanto, A. (2024). Pengaruh Kombinasi Slow Deep Breathing Dan Cryotherapy Terhadap Nyeri Akibat Tusukan Fistula Arteriovenosa Pada Pasien Hemodialisis: Case Report. *Junral Medika Nusantara*, 2(2), 49–56.
- Maryani, D., & Himalaya, D. (2020). Efek Aroma Terapi Lavender Mengurangi Nyeri Nifas Effect Lavender Aroma Terapy Reduce Puerperium Pain. *Journal Of Midwife*, 8(1).
- Nur, A., Erika, K. A., & Sinrang, A. W. (2018). The Effect Of Intradialysis Stretching Exercise On The Scale Of Restless Leg Syndrome. *Journal Of Islamic Nursing*, 3(2).
- PERDOSSI. (2016). *Panduan Praktik Klinis (PPK) Neurologi*.
- Rahayu, G., Malini, H., & Oktarina, E. (2019). Analisis Karakteristik Penderita Restless Legs Syndrome pada Pasien Chronic Kidney Disease di Ruang Hemodialisa. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 4(3), 506–515.
- Rinaldi, A., & Sukraeny, N. (2023). Penurunan fatigue pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa menggunakan terapi breathing exercise. *Ners Muda*, 4(1), 40–46.
- Riskesdas. (2020). *Lembaga Penerbit Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*.
- Ronica, S. V., Efendi, P., Novira, D., Idramsyah, I., & Septiyanti, S. (2019). Pengaruh Teknik Breathing Exercise Terhadap Penurunan Fatigue pada Pasien Hemodialisa di RSUD M. Yunus Bengkulu Tahun 2019. *Poltekkes Kemenkes Bengkulu*.
- Rositasari, E., & Maliya, A. (2022). Lavender Aromatherapy to Treat the Symptoms of Restless Leg Syndrome in Patients Undergoing Hemodialization. *Media Keperawatan Indonesia*, 5(2).
- Setianingsih, E., Agina, P., & Nuurdoni, R. (2020). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Nyeri Ckr Di Igd Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Gombong. *Jurnal Vokasi Keperawatan (JVK)*, 3(1), 36–49.
- Utami, R. A. (2019). Studi Deskriptif: Perawatan Luka Pasien dengan Infeksi Post Operasi Laparotomi di Kabupaten Sumedang. *Jurnal Kesehatan Holisti*, 3(1), 46–61.
- World Health Organization (WHO). (2021). *Mortality And Global Health Astimates: Causes of Death: Projections for 2015-2030*.