



PENGARUH TERAPI MINYAK ESENSIAL LAVENDER TERHADAP NYERI INSERSI KANULASI ARTERI VENA PADA PASIEN HEMODIALISA DI RSUD KOTA TANJUNGPINANG

THE EFFECT OF LAVENDER ESSENTIAL OIL THERAPY ON PAIN INSERTION OF ARTERY VENOUS FISTULA CANNULATION IN HEMODIALYSIS PATIENTS AT TANJUNGPINANG CITY HOSPITAL

Ellen Ria Kesuma Dewi¹, Soni Hendra Sitindaon², Zakiah Rahman³, Hotmaria Julia⁴
^{1,2,3,4} **Stikes Hang Tuah Tanjungpinang**
Email: ellenrkd80@gmail.com

Abstrak

Pasien hemodialisa sering mengalami nyeri yang signifikan selama proses insersi kanulasi arteri vena fistula. Terapi minyak esensial lavender telah menunjukkan efektivitas dalam mengurangi nyeri pada berbagai kondisi medis. Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi pengaruh terapi minyak esensial lavender terhadap tingkat nyeri yang dirasakan oleh pasien hemodialisa selama proses insersi kanulasi arteri vena fistula. Tingkat nyeri akan dinilai menggunakan NRS (*Numeric Rating Scale*), alat pengumpul data menggunakan lembar observasi dan kuisioner. Metode Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan desain *quasi experiment Design*, observasi pertama (*pre test*) yang memungkinkan menguji dari perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen *Scale* (NRS). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang menjalani hemodialisa di unit hemodialisa rumah sakit di RSUD Kota Tanjungpinang sebanyak 50 orang untuk sampel. Sampel akan dipilih menggunakan teknik *consecutive sampling* yaitu suatu metode pemilihan sampel yang dilakukan dengan memilih semua individu yang ditemukan dengan memenuhi kriteria pemilihan, sampai jumlah sampel terpenuhi. Analisa bivariat menggunakan *Shapiro Wilk*. Hasil penelitian diketahui bahwa skala nyeri *pre test* dan *posttest* menunjukkan *p-value* = 0,000 dimana hasil < 0.05 yang artinya ada pengaruh pemberian minyak *esensial lavender* terhadap penurunan nyeri akibat insersi arteri vena fistula pada pasien hemodialisa. Kesimpulan hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah terapi minyak *esensial lavender* dapat secara efektif mengurangi tingkat nyeri yang dirasakan oleh pasien hemodialisa selama proses insersi kanulasi arteri vena fistula.

Kata Kunci: Nyeri, Terapi Minyak Esensial Lavender, Pasien Hemodialisa

Abstract

*Hemodialysis patients often experience significant pain during the process of cannulation of the venous fistula artery. Lavender essential oil therapy has shown effectiveness in reducing pain in a variety of medical conditions. Research goal was to evaluate the therapeutic effect of lavender essential oil on the level of pain felt by hemodialysis patients during the process of cannulation of the venous fistula artery. The level of pain will be assessed using the NRS (Numeric Rating Scale), a data collection tool using observation sheets and questionnaires. Research Methods used This study uses a quantitative design with a quasi experiment design, the first observation (pre test) which allows testing of the changes that occur after the Scale experiment (NRS). The population in this study was all patients undergoing hemodialysis in the hospital hemodialysis unit at Tanjungpinang City Hospital as many as 50 people for samples. Samples will be selected using the consecutive sampling technique, which is a sample selection method that is carried out by selecting all individuals found by meeting the selection criteria, until the number of samples is met. Bivariate analysis using Shapiro Wilk. Study results It is known that the pre test and posttest pain scales show *p-value* = 0.000 where the result < 0.05 which means that there is an effect of giving lavender essential medicine on the reduction of pain due to*

venous fistula artery insertion in hemodialysis patients. Conclusion The expected outcome of this study is that lavender essential oil therapy can effectively reduce the level of pain felt by hemodialysis patients during the process of cannulation of the arterial cannulation of the fistula.

Keywords : Pain, Lavender Essential Minyak Therapy, Hemodialysis Patients

PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronik adalah setiap kerusakan ginjal (*kidney damage*) atau penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) *estimated Glomerular Filtration Rate* (eGFR) <60ml/menit/1,73m untuk jangka waktu ≥ 3 bulan. Kerusakan ginjal adalah setiap kelainan patologis, atau petanda kerusakan ginjal, termasuk kelainan dalam darah, urin atau studi pencitraan (Pernefri, 2023). Penyakit Gagal Ginjal Kronis (GGK) atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan penyakit yang bersifat *ireversibel* dengan kelainan struktur maupun fungsi ginjal (Cahyani dkk, 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun Pada tahun 2019, penyakit ginjal di seluruh wilayah meliputi total kematian 254.028, 131.008 kematian pada pria dan 123.020 kematian pada wanita. Angka kematian akibat penyakit ginjal berdasarkan usia diperkirakan sebesar 15,6 kematian per 100.000 penduduk. 2019. Gagal Ginjal Kronik menempati penyakit kronis dengan angka kematian tertinggi ke-20 di dunia.

Di Indonesia data dari Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) menunjukkan bahwa jumlah pasien dengan Gagal Ginjal Kronis (GGK) terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2018, tercatat sebanyak 77.892 pasien yang menjalani terapi pengganti ginjal, seperti hemodialisis (Pernefri, 2019). Seiring dengan meningkatnya angka kejadian penyakit metabolik dan degeneratif, meningkat pula jumlah penderita GGK dan diperkirakan setiap tahun terjadi peningkatan 5-10% pasien GGK stadium 5. Terapi pengganti ginjal merupakan suatu tindakan perawatan yang diperlukan untuk penderita GGK stadium 5 (Pernefri, 2023).

Data dari Indonesian Renal Registry (IRR, 2020; dalam Bakti 2025), prevalensi penyakit dasar dari GGK yang menjalani dialisis terbanyak adalah penyakit ginjal hipertensi diikuti oleh nefropati diabetik dan diikuti oleh glomerulopati. Penyebab yang mendasari GGK pada anak berkaitan erat dengan usia pasien saat GGK pertama terdeteksi. GGK pada anak yang berusia kurang dari 5 tahun umumnya disebabkan oleh abnormalitas kongenital seperti hipoplasia atau displasia ginjal, dan/atau uropati obstruktif. Penyebab lain adalah sindrom nefrotik kongenital, sindrom Prune Belly, glomerulosklerosis fokal segmental, penyakit ginjal polikistik, trombosis vena renalis, dan sindrom hemolitik uremik. Setelah usia 5 tahun, penyakit

ginjal didapat (berbagai bentuk *glomerulonefritis* termasuk *lupus nefritis*) lebih mendominasi.

Hilangnya fungsi ginjal membuat seseorang memerlukan terapi pengganti ginjal (*renal replacement therapy*), salah satu perawatan yang dipertimbangkan untuk kelangsungan hidup pada pasien gagal ginjal kronis yaitu hemodialisa (Kilic Akca et al, 2021). Terapi Pengganti Ginjal adalah salah satu terapi modalitas yang digunakan untuk pasien yang mengalami penurunan fungsi ginjal, bisa bersifat sementara maupun berkesinambungan, Terapi Pengganti Ginjal (TPG) bersifat sementara adalah hemodialisis (Pernefri, 2023).

Hemodialisa sangat bermanfaat bagi pasien dengan gagal ginjal kronis tetap memiliki efek samping (Fadlilah et al, 2021). Untuk pengobatan hemodialisa tenaga medis harus membuat penghubung antara perangkat dan pasien dengan akses vascular. Metode akses vascular pada pasien dialisis ini dikenal dengan *fistula arterovenous* (AVF). AVF dibuat dengan prosedur pembedahan yang menghubungkan arteri dan vena di bawah kulit, setiap kali pasien akan menjalani hemodialisa, prosedur yang harus dilakukan oleh tenaga kesehatan yaitu melakukan insersi kanulasi *arterovenous*. (Kallenbach, 2020).

Tindakan hemodialisis memerlukan akses vaskuler untuk mengalirkan darah keluar tubuh menuju dializer masuk kembali ke dalam tubuh setelah dilakukan penyaringan. Salah satu akses vaskuler yang biasanya digunakan untuk hemodialisis adalah *arterivenous fistula*. Penggunaan *arteriovenous fistula* membutuhkan insersi jarum melalui penusukan atau kanulasi pada saat akan dilakukan hemodialisis. Insersi jarum atau penusukan pada *arterivenous fistula* dilakukan setiap pasien akan dilakukan hemodialisis. Pasien yang menjalani tindakan hemodialisis mengalami rasa nyeri dan kecemasan akibat penusukan jarum, diperkirakan total 320 kali per tahun (Sahin et al., 2021).

Nyeri yang dirasakan pasien saat penusukan akan berbeda pada setiap pasien tergantung kepada ambang batas nyeri masing-masing individu. Nyeri yang dirasakan pasien penting untuk diatasi dengan tindakan yang sederhana dan dengan metode yang aman. Berdasarkan hasil *review literature* mengenai strategi manajemen untuk mengatasi nyeri saat insersi *fistula* menyatakan bahwa terdapat tiga strategi yang dapat diterapkan yaitu teknik kanulasi spesifik, menggunakan anastesi lokal dan

penerapan terapi komplementer (Alzaatreh & Abdalrahim, 2020).

Terapi komplementer merupakan salah satu jenis terapi non-farmakologi yang tengah berkembang dalam sistem perawatan kesehatan saat ini. Pemberian terapi komplementer pada responden akan membuat tubuh responden mengalami peningkatan produksi hormon serotonin yang berfungsi untuk mempengaruhi suasana hati menjadi rileks dan membantu menekan tingkat nyeri sehingga nyeri berkurang. Keuntungan penerapan terapi komplementer yaitu dapat meminimalisir komplikasi dan kebutuhan analgesik sintesis. Beberapa terapi komplementer yang dapat dilakukan untuk mengatasi nyeri yaitu dengan *transcutaneous electric nerve stimulations* (TENS), kompres dingin, teknik distraksi, terapi relaksasi dan pemberian aromaterapi (Hasbi et al., 2020).

Teknik aromaterapi dinilai cukup efektif dalam menurunkan nyeri pada insersi *arteriovenous* fistula, penggunaan minyak lavender secara inhalasi telah menarik perhatian banyak peneliti, ini dikarenakan teknik ini mudah dilakukan dan dilaporkan memiliki efek positif terhadap beberapa keluhan yang dirasakan responden, khususnya responden hemodialisa (Yıldız & Şahan, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Ozdemir & Akyol (2021) menemukan bahwa inhalasi minyak lavender dapat mempengaruhi komplikasi hemodialisa berupa penurunan rasa nyeri.

Salah satu jenis aromaterapi yang digunakan untuk mengurangi nyeri adalah aromaterapi lavender. Aromaterapi lavender mengandung *linalool* dan *linalyl acetate* yang dapat merangsang saraf parasimpatis serta memiliki efek sebagai obat penenang. Kandungan aromaterapi lavender akan menyumbat arus natrium pada serabut saraf yang menransmisikan nyeri, sehingga memblokir pesan nyeri serta memunculkan efek penenang, untuk menganalisa efektifitas pemberian minyak esensial lavender untuk mengurangi nyeri kanulasi *arteriovenous* Fistula pada responden yang menjalani hemodialisa (Efendi et al;Yanti & Amelia, 2020).

Inhalasi aromaterapi menstimulasi amigdala dan hipokampus dalam sistem limbik otak, yang menyebabkan peningkatan kesejahteraan fisik, emosional, dan mental. Minyak lavender untuk menginduksi relaksasi, meredakan ketegangan otot, memberikan efek anticemas dan antidepresan, menawarkan perlindungan saraf, dan mengurangi peradangan.

Berbagai penelitian yang juga membahas mengenai pemanfaatan terapi *Minyak Esensial lavender* mengurangi rasa nyeri akibat insersi kanulasi *arteriovenous* fistula pada responden hemodialisa telah dilakukan beberapa kali oleh

peneliti terdahulu, seperti (Aan Efendi; Sulastri; Puji Kristini, 2020) dalam penelitiannya tentang terapi minyak Esensial lavender sebagai Evidence Based Nursing untuk mengurangi nyeri kanulasi *arteriovenous* fistula pada responden hemodialisa, Intervensi terapi 5-10 menit sebelum responden dilakukan pemasangan insersi *arteriovenous* fistula responden diberikan tindakan pengolesan pada area yang akan dilakukan penusukan dan meletakkan kassa yang sudah ditetesi minyak esensial lavender sebanyak 5-7 tetes pada kerah baju/leher selama 5 menit setelah itu terlihat ada perbedaan persentase nyeri yang dirasakan responden rata-rata penurunan skor nyeri paling tinggi yaitu 2 berjumlah 5 responden dan paling rendah adalah 1 berjumlah 5 responden. Rata-rata penurunan skor nyeri dengan nilai *mean* 1,8.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan wawancara pasien yang menjalani hemodialisa di RSAL Kota Tanjungpinang dari 15 pasien atau 80% mengalami nyeri berat, 20% pasien mengalami nyeri sedang, perlaporan 01 Januari 2023 sampai Agustus 2025 saat penusukan jarum arteri vena fistula, di RSUD Kota Tanjungpinang jumlah responden dari bulan Januari 2025 sampai Agustus 2025 sebanyak 58 responden 78% mengalami nyeri akibat insersi kanulasi arteri vena, dan di RSUD Propinsi Kepri jumlah responden hemodialisa 80 orang, yang mengalami nyeri sedang sampai dengan berat akibat insersi arteri vena 85% selebihnya 15% ringan krm faktor pengalaman, sementara dilapangan perawat hemodialisa sudah pernah memberikan intervensi keperawatan terhadap nyeri yang timbul. Adapun perawat hemodialisa menganjurkan pasien untuk tarik napas panjang, lemaskan daerah yang akan di tusuk dan berdoa agar nyeri tusukan berkurang.

METODE PENELITIAN

Untuk penelitian lapangan menggunakan desain penelitian *quasi eksperimen* dengan *pre and post test without control* (kontrol diri sendiri), pada desain ini peneliti hanya melakukan intervensi pada suatu kelompok tanpa pembandingan. Waktu penelitian akan berlangsung selama 2 minggu mulai 18 Oktober 2025 sampai dengan 02 November 2025. Tempat penelitian ini dilakukan di unit hemodialisa RSUD Kota Tanjungpinang. Populasi Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2018).

Berdasarkan data bulan Januari sampai Agustus tahun 2025 dari RSUD Kota Tanjungpinang populasi pasien yang menjalani hemodialisa berjumlah sebanyak 58 orang. Jumlah sampel dari responden di hitung menggunakan rumus Slovin. Berdasarkan perhitungan tersebut maka jumlah sampel yang di butuhkan adalah 50

responden, teknik *sampling* menggunakan dengan teknik *consecutive sampling*, suatu metode pemilihan sampel yang dilakukan dengan memilih semua individu yang ditemui dengan memenuhi kriteria pemilihan, sampai jumlah sampel yang diinginkan terpenuhi. (Dharma, 2011).

Alat pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar observasi. Lembar observasi berisi skala nyeri NRS (*Numeric Rating Scale*), Peneliti menggunakan analisis data univariat dan bivariat dengan SPSS yang disajikan dalam bentuk grafik dan tabel distribusi frekuensi dengan persentase dan narasi.

HASIL

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (Usia, Jenis Kelamin, Pengalaman Nyeri 3 Bulan Terakhir, Merasa Cemas Saat Akan Ditusuk, Harapan sembuh setelah menjalani pengobatan hemodialisa, Dukungan/Support Dari Orang Tua Atau Keluarga Terdekat) (n=50)

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
-Usia pertengahan (35-59 tahun)	33	66
-Lansia (60-74 tahun)	17	34
Jenis kelamin		
-Perempuan	23	46
-Laki-laki	27	54
Suku		
-Melayu	14	28
-Padang	6	12
-Batak	1	2
-Jawa	21	42
-Chaines	8	16
Pengalaman nyeri 3 bulan terakhir		
-Pernah	40	80
-Tidak pernah	10	20
Merasa cemas saat akan ditusuk		
-Tidak cemas	22	44
-Cemas	23	46
-Sangat cemas sekali	5	10
Harapan sembuh setelah menjalani pengobatan HD		
-Sangat berharap	49	98
-Ragu-ragu	1	2
Dukungan/support dari orang atau keluarga terdekat		
-Sangat mendukung	48	96
-Tidak	2	4
Total	50	100

Tabel 2
Distribusi Nyeri Sebelum Diberikan Terapi Minyak Esensial Lavender Pada Pasien Hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang

Nyeri	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan (1-3)	26	52
Sedang (4-6)	24	48
Total	50	100

Tabel 3
Distribusi Nyeri Sesudah Diberikan Terapi Minyak Esensial Lavender Pada Pasien Hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang

Nyeri	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan (1-3)	46	92
Sedang (4-6)	4	8
Total	50	100

Tabel 4
Pengaruh Terapi Minyak Esensial lavender Terhadap Nyeri Insersi Kanulasi Arteri Vena Fistula Pada Pasien Hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang

Variabel	Mean	Min-Max	Stand Deviasi	P Value
Nyeri : -Pretest	6.68	5-8	.844	0.000
-Posttest	4.32	3-8	1.449	

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 di atas frekuensi karakteristik responden lebih banyak berada pada rentang usia pertengahan 35-59 tahun sebanyak 66%, jenis kelamin laki-laki sebanyak 54%, suku Jawa paling banyak 42%, pengalaman nyeri 3 bulan terakhir sebagian besar pernah 80%, merasa cemas saat akan ditusuk sebagian besar cemas 46% penelitian ini sejalan Menurut Palmeira, Ashmawi, dan Posso (2020) wanita cenderung memiliki ambang nyeri yang lebih rendah dibandingkan dengan pria, karena rasa sakit dipengaruhi oleh mekanisme yang dapat merangsang atau menghambat sensasi nyeri. Mekanisme potensial yang dapat mempengaruhi nyeri yaitu hormon, perbedaan otak dan sumsum tulang belakang antara

pria dan wanita, genetik, peran sosial budaya, stres, dan agen-agen neuroaktif.

Harapan sembuh setelah menjalani pengobatan hemodialisa sebagian besar sangat berharap 98% dan dukungan/support dari orang tua atau keluarga terdekat sebagian besar sangat mendukung 96%. Hasil penelitian Nurtia (2022), menjelaskan harapan terbesar responden saat menjalani pengobatan hemodialisa (HD) umumnya berkaitan dengan peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan secara keseluruhan. Responden berharap bahwa melalui proses dialisis yang rutin, mereka dapat mengelola gejala penyakit ginjal mereka dengan lebih baik, mengurangi beban nyeri, dan memperpanjang harapan hidup.

Berdasarkan tabel 2 didapatkan sebagian besar nyeri sebelum diberikan terapi minyak esensial lavender pada responden hemodialisa sebagian mengalami nyeri ringan sebanyak 52%. Teori Price (2020) menjelaskan nyeri adalah suatu kondisi berupa perasaan tidak menyenangkan bersifat subyektif karena perasaan nyeri berbeda pada setiap orang dalam hal skala atau tingkatannya. Nyeri pada saat insersi *av-shunt* merupakan sensasi menyenangkan yang dirasakan tidak oleh responden dalam awitan waktu yang sangat cepat saat diberikan stimulus.

Berdasarkan tabel 3 didapatkan sebagian besar nyeri sesudah diberikan terapi minyak esensial lavender pada responden hemodialisa sebagian besar yang mengalami nyeri ringan sebanyak 92%. Nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, mekanisme yang timbul didasari dari beberapa proses multiple stimulasi yang menyebabkan persepsi nyeri (Bahrudin, 2018).

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat diketahui bahwa dari 50 responden sebelum diberikan perlakuan terapi minyak esensial lavender skala nyeri 5 dengan mean 6.68 dengan stand deviasi .844, sedangkan setelah pemberian terapi minyak esensial lavender skala nyeri menurun menjadi 3 dengan mean 4.32 dengan stand deviasi 1.449. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji Wilcoxon Sign Rank diperoleh *P Value* 0.000 ($< 0,05$). Dengan demikian H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan pemberian minyak esensial lavender terhadap nyeri insersi kanulasi arteri vena pada pasien hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang. Menurut Aat Sriati, Taty Hernawaty, et. Al (2022), dampak positif dari terapi minyak esensial lavender juga dapat terlihat dalam peningkatan pengalaman keseluruhan responden selama prosedur. Ketika responden merasa lebih tenang dan nyaman, mereka cenderung lebih kooperatif selama insersi kanulasi, yang dapat mengurangi waktu dan kesulitan yang dihadapi oleh

tenaga medis. Hal ini menciptakan lingkungan yang lebih baik bagi semua pihak yang terlibat dan memberikan keuntungan dalam efisiensi prosedur.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian terapi minyak esensial lavender terhadap nyeri insersi kanulasi arteri vena pada pasien hemodialisa.

SARAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan Institusi keperawatan sebaiknya menyelenggarakan pelatihan dan workshop tentang penggunaan terapi minyak esensial, termasuk cara aplikasi yang tepat dan aman. Pelatihan ini dapat meningkatkan keterampilan perawat dalam menerapkan intervensi non-farmakologis untuk manajemen nyeri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung penelitian ini khususnya kepada orangtua, suami, anak, bapak dan ibu pembimbing, pihak rumah sakit RSUD Kota Tanjungpinang, serta pihak kampus Stikes Hang Tuah Tanjungpinang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aat Sriati, Taty Hernawaty, et. Al (2022), Jurnal Keperawatan Silampari Penggunaan Minyak Lavender dalam Menurunkan Kecemasan pada Pasien Hemodialisis.
- Agus Surya Bakti, (2025) Bunga Rampai Manajemen Nyeri Keperawatan - Agus Surya Bakti, Google Buku
- Ali Hilaili (2009). "Komplikasi Yang Dapat Terjadi Pada Responden Hemodialisa
- Alzaatreh, M. Y., & Abdalrahim, M. S. (2020). Pain Management Strategies For Arteriovenous Fistula Cannulation In Hemodialysis Patients: An Integrative Review. *Nephrology Nursing Journal*, 47(1), 41-50.
- American Migraine Foundation. (2020). Migraine and Other Headaches.
- American Pain Society. (2016). Pain: Current Understanding of Assessment, Management, and Treatments.
- Arici, M. (2014). Chronic Kidney Disease And Cardiovascular Disease. *Blood Purification*, 38(3-4), 220-225.
- Bahrudin, M. (2018). Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Medika*, 13(1), 7. <https://doi.org/10.22219/sm.v13i1.5449>

- Bhuwania, R., Bhattacharya, S., & Debnath, P. (2022). Chronic Kidney Disease And Its Management. *Journal Of The Indian Medical Association*, 120(1), 68-72.
- Cahyani, R. D., Wahyuningsih, R., & Sari, D. M. (2023). Pengaruh Pemberian Minyak Esensial Lavender Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pada Responden Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8(1), 1-10.
- Cavanagh, H. M., & Wilkinson, J. M. (2002). Biological Activities Of Lavender Essential Oil. *Phytotherapy Research*, 16(4), 301-308.
- Celik G., O. O. (2011). Vapocoolant spray vs lidocaine/prilocaine cream dfor reducing the pain of venipuncture in hemodialysis patient: a randomized, plaebocontrolled, crossover study. *International Journal of Medical Sciences*, 623-627
- Challinor, R. (2008). Komplikasi Hemodialisa. Dalam Thomas, N. (Ed.), *Renal Nursing* (Edisi Ke-3, Hal. 249-266). Wiley-Blackwell.
- Cristiani, R. (2022). Efektivitas Minyak Esensial Lavender Dalam Mengurangi Nyeri Pada Responden Hemodialisa: Tinjauan Sistematis. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(2), 45-55.
- Data Dari Indoneisian Reinal Reigistry (Irr, 2020), Preivaleinsi Peinyakit Dasar Dari Ggk Yang Meinjalani Dialisis Teirbanyak Adalah Peinyakit Ginjal Hipeirteinsi
- Dewi, A. P. (2016). Pengaruh Aromaterapi Lavender Terhadap Tingkat Stres Mahasiswa. *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia*, 4(1), 1-6.
- Dharma, K. K. (2011). Metodologi Penelitian Keperawatan: Panduan Melaksanakan Dan Menerapkan Hasil Penelitian. Jakarta: Trans Info Media.
- Dharma, K. K. (2015). Metodologi Penelitian Keperawatan: Panduan Melaksanakan Dan Menerapkan Hasil Penelitian. Jakarta: Trans Info Media. Editor-in-Chief: Holger Cramer, PhD
- Efendi, A., Kristini, P., Profesi Ners, M., Studi Ilmu Keperawatan, P., Ilmu Kesehatan, F., Muhammadiyah Surakarta, U., Keperawatan, D., Senior, P., & Sakit Padan Arang Boyolali, R. (N.D.). Terapi Minyak Esensial Lavender Sebagai Evidence Based Nursing Untuk Mengurangi Nyeri Kanulasi Av-Fistula Pada Responden Hemodialisa.
- Efendi, F., Nursalam, N., Kurniati, A., & Gunawan, J. (2021). Pengaruh Terapi Minyak Esensial Lavender Terhadap Penurunan Nyeri Insersi Kanulasi Pada Responden Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 24(3), 202-210.
- Fadlilah, S. N., Rahmawati, I., & Wulandari, A. (2021). Pengaruh Pemberian Minyak Esensial Lavender Terhadap Penurunan Nyeri Insersi Kanulasi Pada Responden Hemodialisa. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 4(2), 1-10.
- Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Intensitas Nyeri Pasca Bedah Abdomen Dalam Konteks Asuhan Keperawatan", Harsono, Fik-Ui, 2009
- Gilang Hanan Gibran Universitas Ngudi Waluyo Karya Tulis Ilmiah, Juni 2020
- Gliselda, G. (2021). Pengaruh Dialisis Peritoneal Terhadap Kualitas Hidup Responden Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Keperawatan*, 13(2), 123-134.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). *Textbook of Medical Physiology*. Philadelphia, PA: Elsevier.
- Hasanuddin, H. (2022). Pengaruh Pemberian Minyak Esensial Lavender Terhadap Nyeri Responden Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1), 234-240.
- Hasbi, H., Nuraeni, A., & Supriyadi, R. (2020). Efektivitas Terapi Komplementer Untuk Mengurangi Nyeri Pada Responden Hemodialisa: Tinjauan Sistematis. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 8(2), 135-146.
- Ibnun Prabowo (2023). Pengaruh Pemberian Minyak Esensial Lavender Terhadap Penurunan Nyeri Insersi Kanulasi Pada Responden Hemodialisa. Yogyakarta: Stikes Bethesda Yakkum.
- Ignatavicius, D. D., & Workman, M. L. (2006). *Medical-Surgical Nursing: Critical Thinking For Collaborative Care* (5th Ed.).
- Internasional Association For The Study Of Pain (Iasp). (N.D.). *Iasp Terminology*.

<https://www.iasp-pain.org/Resources/Terminology/>

- International Association for the Study of Pain (IASP). (2019). Pain Terminology.
- Jameson & Loscalzo, 2014, Terapi Pengganti Ginjal
- Juwita, L., & Kartika, D. (2019). Gambaran Kualitas Hidup Responden Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(2), 561-572.
- Kallenbach, J. Z. (2020). Review Of Hemodialysis For Nurses And Dialysis Personnel. St. Louis: Elsevier.
- Kaza, B. N. K., Sabi, K. A., Amekoudi, E.Y. M., Imangue, G., Badibanga, J., Tsevi, C. M., ...Ramdani, B. (2014). Pain during arterio-venous fistula (AVF) cannulation. *American Journal of Internal Medicine*, 2: 87-89
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (Kdigo) Ckd Work Group. (2013). Kdigo 2012 Clinical Practice Guideline For The Evaluation And Management Of Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements*, 3(1), 1-150.
- Kılıç Akça, N., Taşcı, S., & Karataş, N. (2021). The Effect Of Lavender Oil Inhalation On Pain And Anxiety Levels In Patients Undergoing Hemodialysis: A Randomized Controlled Trial. *Pain Management Nursing*, 22(1), 61-68.
- Lemone, P., Burke, K., Bauldoff, G., & Gubrud, P. (2016). *Medical-Surgical Nursing: Critical Thinking For Person-Centered Care*. Pearson Education.
- Lim, 2023, Proses Osmosis, Difusi Dan Ultrafiltrasi.
- Mccaffery, M. (1968). *Nursing Practice Theories Related To Cognition, Bodily Pain, And Man-Environment Interactions*. Ucla Students' Store.
- McCaffery, M. (1979). *Nursing Management of the Patient with Pain*.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). *Pain Mechanisms: A New Theory*.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). *Pain Mechanisms: A New Theory*. Science, 150(3699), 971-979.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2020). *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis, Dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Salemba Medika.
- Palmeira, Ashmawi, dan Posso (2020) dalam *Jurnal Menara Medika JMM 2020* https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menara_medika/index
- Paradigm, Practice, and Policy Advancing Integrative Health
- Penelitian Ozdemir & Akyol (2021) Memberikan Bukti Empiris Mengenai Efektivitas Minyak Lavender Dalam Mengurangi Nyeri Pada Responden Hemodialisa
- Peraturan Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri). (2023). *Panduan Praktik Klinis Penyakit Ginjal Kronik*. Jakarta: Pernefri.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2006). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, Dan Praktik* (4th Ed.)
- Prince (2020) repository.poltekkestjk.ac.id/id/eprint/6098/6/6.%20BAB%20II.pdf
- Putie Hapsari (2019). "Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Kepatuhan Diet Pada Responden Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rsud Dr. Moewardi Surakarta".
- Raharjo, Et Al. (2009). Hemodialisa: Suatu Prosedur Untuk Mengeluarkan Cairan Dan Produk Limbah Dari Dalam Tubuh Ketika Ginjal Tidak Mampu Melaksanakan Proses Tersebut. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 45-52
- Rahmawati, A., & Sulistyorini, L. (2017). Pengaruh Pemberian Minyak Esensial Lavender Terhadap Penurunan Nyeri Pada Responden Hemodialisa Di Rsud Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Ners*, 12(1), 143-149.
- Reneman Etal., 2023," Nyeri Adalah Fenomena Subjektif Yang Dipengaruhi Oleh Berbagai Faktor Termasuk Fisik, Psikososial, Sosial, Dan Budaya ."
- Rosdahl, C. B., & Kowalski, M. T. (2012). *Textbook of basic nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Rusli, R. M. A. (2019). *Prinsip Dasar Proses Transfer Ion Melalui Membran*

- Semipermeabel. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 15(2), 123-134.
- Sahin, B., Demir, Y., & Khorshid, L. (2021). The Effect Of Lavender Oil On Pain And Anxiety Levels During Arteriovenous Fistula Cannulation In Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies In Medicine*, 59, 102710.
- Silaibain, D. & Peraingin, R. (2020). Gagal Ginjal Kronis: Patofisiologi, Manifestasi Klinis, Dan Penatalaksanaan. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 11(2), 123-134.
- Simatupang, E. J., Rahayu, S., & Sutanto, H. (2025). Pengaruh Hemodialisa Terhadap Keseimbangan Cairan Dan Elektrolit Pada Responden Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19(2), 123-134.
- Siregar, F. A. (2022). Efektivitas Terapi Relaksasi Nafas Dalam Dan Pemberian Minyak Esensial Lavender Terhadap Penurunan Nyeri Pada Responden Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan*, 14(1), 1-10.
- Sitepu, B. R. (2021). Pengaruh Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Tekanan Darah Dan Detak Jantung. *Jurnal Keperawatan*, 13(2), 123-130.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah* Brunner & Suddarth (8th Ed.). Egc.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suwitra, K., Suhardjono, & Widian, I. G. R. (2019). Pengaruh Teknik Kanulasi Terhadap Nyeri Pada Responden Hemodialisa Dengan Akses Vaskular Arteriovenous Fistula. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 6(1), 1-7. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*
- Tyas (2020). *National Library Of Medicine*
- Wiliyanarti, P. F., & Muhith, A. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Responden Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal Of Ners And Midwifery)*, 6(1), 106-113.
- Wiliyanarti, P. F., & Muhith, A. (2019). *Hemodialisa: Konsep Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Williamson, B Hoggart *Journal of clinical nursing*, 2005•Wiley Online Library
- Wolf, S., & Wolff, H. G. (1974). *Pain*. Charles C Thomas Publisher.
- World Health Organization (Who). (2019). *Global Health Estimates 2019: Deaths By Cause, Age, Sex, By Country And By Region, 2000-2019*. Geneva: Who.
- Yanti, Y., & Amelia, R. (2020). Pengaruh Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Nyeri Pada Responden Hemodialisa. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 115-122.
- Yıldız, E., & Şahan, C. (2021). The Effect Of Lavender Oil Inhalation On Pain And Anxiety Levels In Patients Undergoing Hemodialysis: A Randomized Controlled Trial. *Holistic Nursing Practice*, 35(2), 67-75.
- Yusni Ainurrahman. (2025). *Metode Tradisional Dan Komplementer: Akupresur Atau Akupunktur Dan Aromaterapi*.