



Efektifitas Pemberian Aromaterapi Lavender dan Relaksasi Benson terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Fraktur di Ruang Bedah RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe

Agnes Doki^{1*}, Fadli Syamsuddin², Sabirin B. Syukur³, Siti Qomaria Usu⁴

¹⁻⁴ Fakultas Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

*Penulis Korespondensi: agnesdoki06@gmail.com

Abstract. *Introduction:* Pain in fracture patients is a major problem that often occurs and can disrupt the physical and psychological condition of the patient. Pain management generally uses pharmacological therapy, but can cause side effects if used long-term. Therefore, non-pharmacological interventions such as lavender aromatherapy and Benson relaxation are needed, which are considered safe, easy to implement, and effective in reducing pain intensity and increasing patient comfort during treatment. *Methods:* This study used a quantitative method with a pre-experimental design through a pretest-posttest approach. A sample of 30 respondents was selected using a purposive sampling technique. Respondents were divided into two intervention groups, namely lavender aromatherapy and Benson relaxation. Pain scale measurements were carried out using the Numeric Rating Scale (NRS). Data analysis was carried out using the Wilcoxon Signed Rank Test to determine differences before and after the intervention. *Results:* The results showed that before the intervention, most respondents experienced severe pain. After the intervention, there was a decrease in the pain scale to moderate pain in both groups. The significance value for the lavender aromatherapy group was $p = 0.001$ and for the Benson relaxation group $p = 0.000$, indicating a significant effect on pain reduction. The average pain reduction in the lavender aromatherapy group was 2.67, while in the Benson relaxation group it was 2.80. *Discussion:* Lavender aromatherapy and Benson relaxation have been shown to be effective in reducing pain scales in fracture patients. Benson relaxation showed slightly superior results because it was able to provide a deeper relaxation effect through breathing regulation and the body's physiological responses. These two interventions can be alternatives in non-pharmacological pain management and support improving the quality of nursing care.

Keywords: Benson Relaxation; Fracture; Lavender Aromatherapy; Nursing; Pain.

Abstrak. *Introduction:* Nyeri pada pasien fraktur merupakan masalah utama yang memerlukan penanganan efektif, termasuk terapi nonfarmakologis seperti aromaterapi lavender dan relaksasi Benson. *Method:* Penelitian kuantitatif dengan desain pretest-posttest ini melibatkan 30 responden yang dibagi menjadi dua kelompok. Pengukuran nyeri menggunakan Numeric Rating Scale sebelum dan sesudah intervensi. *Result:* Sebelum intervensi, mayoritas responden mengalami nyeri berat. Setelah intervensi, terjadi penurunan menjadi nyeri sedang pada kedua kelompok. Uji Wilcoxon menunjukkan $p=0,001$ pada aromaterapi lavender dan $p=0,000$ pada relaksasi Benson, yang berarti keduanya efektif. Rata-rata penurunan nyeri pada kelompok lavender sebesar 2,67 dan Benson sebesar 2,80. *Discussion:* Kedua intervensi terbukti efektif menurunkan nyeri, dengan relaksasi Benson sedikit lebih unggul. Terapi ini aman, mudah diterapkan, dan dapat meningkatkan kenyamanan pasien selama perawatan.

Kata Kunci: Aromaterapi Lavender; Fraktur; Keperawatan; Nyeri; Relaksasi Benson.

1. LATAR BELAKANG

Menurut World Health Organization (WHO), fraktur tulang menyumbang angka kejadian yang tinggi secara global, yaitu sekitar 178 juta kasus baru setiap tahun, dengan prevalensi mencapai 455 juta kasus dan menyumbang 25,8 juta Years Lived with Disability (YLDs) setiap tahunnya. Tingginya angka tersebut menggambarkan bahwa fraktur bukan hanya masalah individu, tetapi juga menjadi tantangan besar dalam sistem pelayanan kesehatan masyarakat di seluruh dunia. (WHO, 2022). Secara lokal di Provinsi Gorontalo, data dari Dinas Kesehatan menunjukkan adanya peningkatan jumlah pasien fraktur, khususnya di rumah sakit

rujukan seperti RSUD Aloei Saboe (Dinkes Gorontalo, 2023). Selain itu, intervensi keperawatan non- farmakologis di wilayah ini masih belum diterapkan secara optimal. Penanganan nyeri masih sangat bergantung pada terapi farmakologis, meskipun pendekatan non-obat telah terbukti secara ilmiah dapat meningkatkan efektivitas terapi dan kenyamanan pasien tanpa menimbulkan efek samping. Yusriani (2023) menekankan bahwa kombinasi terapi seperti aromaterapi dan relaksasi seharusnya mulai diperkenalkan dan dikembangkan secara lebih luas di layanan kesehatan daerah.

Peningkatan angka kejadian fraktur sejalan dengan bertambahnya usia harapan hidup dan meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas, terutama di negara- negara berkembang seperti Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, kasus fraktur akibat kecelakaan lalu lintas dan cedera trauma lainnya menjadi salah satu penyebab tertinggi rawat inap di rumah sakit, khususnya di instalasi bedah ortopedi. Pasien fraktur kerap menghadapi nyeri yang berat, yang dapat berlangsung dalam waktu yang lama sehingga menyebabkan gangguan mobilitas, penurunan nafsu makan, gangguan tidur, bahkan depresi (Kemenkes RI, 2022).

Salah satu kondisi medis yang sering disertai dengan keluhan nyeri adalah fraktur tulang. Nyeri merupakan suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik yang aktual maupun potensial. Nyeri adalah salah satu gejala yang paling sering ditemukan dalam berbagai kondisi medis dan menjadi alasan utama seseorang mencari pertolongan medis. Dalam konteks keperawatan, nyeri juga merupakan masalah utama yang harus segera ditangani karena dapat memengaruhi status fisiologis, psikologis, sosial, dan spiritual pasien (Potter & Perry, 2022).

Meskipun analgesik farmakologis seperti opioid dan NSAID telah lama digunakan dalam penanganan nyeri, penggunaan jangka panjang dapat menimbulkan efek samping serius, seperti mual, muntah, konstipasi, gangguan ginjal, hepatotoksisitas, hingga risiko ketergantungan. Hal ini mendorong perlunya pencarian alternatif terapi non-farmakologis yang efektif, aman, mudah diaplikasikan, dan dapat menunjang kenyamanan pasien selama menjalani perawatan (Handayani et al., 2023).

Salah satu metode non-farmakologis yang kini mulai dikembangkan adalah aromaterapi lavender, yaitu terapi dengan menggunakan minyak esensial lavender yang dihirup melalui sistem olfaktori dan bekerja langsung ke sistem limbik otak, yang berperan dalam pengaturan emosi dan nyeri. Aromaterapi lavender dikenal memiliki efek sedatif dan analgesik yang dapat menurunkan persepsi nyeri serta meningkatkan relaksasi. Penggunaan aromaterapi lavender secara inhalasi mampu menurunkan skala nyeri pada pasien pasca operasi fraktur secara

signifikan. Selain itu juga nyeri pasien dapat berkurang dari skala sedang menjadi ringan dalam waktu kurang dari 30 menit setelah pemberian lavender inhalasi (Ramadhani & Rahayu, 2023).

Selain itu, pendekatan relaksasi benson juga terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri maupun kecemasan. Relaksasi benson merupakan teknik yang memadukan pernapasan dalam, pengulangan kata atau kalimat yang menenangkan (mantra), serta penciptaan suasana hening dan nyaman. Metode ini memicu respon relaksasi fisiologis, yaitu menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas parasimpatis, sehingga menurunkan tekanan darah, denyut jantung, dan ketegangan otot. Relaksasi benson membuktikan bahwa praktik selama 15 menit, dua kali sehari, dapat secara signifikan menurunkan nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien fraktur (Nugraha, 2022).

Namun demikian, penelitian mengenai efektifitas aromaterapi lavender dan teknik relaksasi benson terhadap penurunan skala nyeri masih sangat terbatas, terutama dalam konteks pasien fraktur di wilayah Indonesia bagian timur. Padahal, kombinasi keduanya diyakini dapat memberikan efek sinergis dalam menurunkan persepsi nyeri secara lebih optimal dari pada jika dilakukan secara tunggal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Andi Nurbah (2020) dengan judul Analisis Praktik Klinik keperawatan pada pasien fraktur dengan Intervensi Inovasi Pemberian Aroma Terapi Lavender Kombinasi Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Fraktur dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa Relaksasi Benson lebih efektif dalam menurunkan skala nyeri yang dirasakan pasien fraktur (Andi Nurbah, 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa et al., (2024) dengan judul Pemberian Aromaterapi Lavender terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Pasien Post Operasi Fraktur Orif menunjukan bahwa pemberian Teknik relaksasi aromaterapi lavender dapat menurunkan skala nyeri dari nyeri sedang menjadi nyeri ringan.

Berdasarkan data rekam medis di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe, pada tahun 2024 tercatat 268 kasus fraktur, sedangkan pada periode Januari–Juli 2025 terdapat 129 pasien fraktur yang menjalani perawatan. Sebagian besar pasien tersebut mengalami keluhan nyeri akut yang penatalaksanaannya cenderung masih berfokus pada terapi farmakologis, khususnya pemberian obat analgesik. Walaupun efektif, penggunaan obat dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan efek samping, seperti gangguan saluran cerna, toleransi, hingga ketergantungan obat. Sementara itu, intervensi nonfarmakologis yang lebih aman dan bersifat komplementer masih jarang dimanfaatkan secara optimal di ruang perawatan.

Berdasarkan fenomena tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian berjudul “Efektivitas Pemberian Aromaterapi Lavender dan Relaksasi Benson terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Fraktur”. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan intervensi keperawatan nonfarmakologis yang holistik, efektif, dan minim efek samping, serta dapat menjadi alternatif intervensi keperawatan di Ruang Bedah RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe.

2. KAJIAN TEORITIS

Fraktur adalah istilah dari hilangnya kontinuitas tulang, tulang rawan, baik yang bersifat total maupun sebagian, yang disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik, yang mengakibatkan gangguan fisiologis maupun psikologis yang menimbulkan respon berupa nyeri. Nyeri operasi fraktur menyebabkan pasien kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari. Nyeri yang terjadi disebabkan oleh patahan tulang yang melukai jaringan sehat (Syaripudin et al., 2022).

Nyeri adalah fenomena fisiologis yang sering dialami oleh banyak individu, terutama pasien dengan kondisi fraktur. Menurut World Health Organization (WHO), nyeri berkepanjangan bukan hanya merupakan masalah kesehatan fisik, tetapi juga berkontribusi terhadap gangguan mental dan emosional (WHO, 2021). Pasien fraktur, yang sering mengalami nyeri akut, dapat menghadapi tantangan signifikan dalam aktivitas sehari-hari serta proses sosial, yang mengakibatkan penurunan kualitas hidup mereka secara keseluruhan. Sebuah studi menunjukkan bahwa sekitar 80% pasien fraktur melaporkan tingkat nyeri yang tinggi selama proses penyembuhan mereka (Smith & Brown, 2022). Aromaterapi lavender merupakan salah satu metode non farmakologi bermanfaat untuk mengurangi rasa nyeri, merelaksasi pikiran, menurunkan ketegangan dan kecemasan serta memberi ketenangan pada pasien dengan kasus fraktur. Aromaterapi lavender (*Lavendula Augustifolia*) mempunyai kandungan zat aktif berupa linalool dan linalyl yang dapat berfungsi sebagai analgetik, serta dapat meningkatkan hormon endorpin sebagai akibat rangsangan hipotalamus oleh aromaterapi lavender (*Lavendula Augustifolia*), dapat menghasilkan rasa tenang, rasa bahagia dan relaks, serta melemasakan otot-otot yang tegang akibat rasa nyeri, sehingga rasa nyeri yang dialami ibu pasca persalinan dapat berkurang dengan terapi inhalasi aromaterapi lavender (*Lavendula Augustifolia*). Dan sejauh ini tidak diketahui adanya kontraindikasi serta efek samping penggunaan inhalasi aromaterapi lavender (Azizah et al., 2020).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif yang bersifat analitik. Penelitian kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal yang diolah dengan metode statistik untuk memperoleh signifikansi hubungan antar variabel. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi experiment dengan pendekatan pre-test and post-test with control group design. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Efektivitas Pemberian Aromaterapi Lavender dan Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Fraktur di Ruang Bedah RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien fraktur yang dirawat di Ruang Bedah RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe, dengan rata-rata kunjungan pasien per bulan sebanyak 45 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling. Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, didapatkan sampel sebanyak 32 responden, yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu 16 responden untuk kelompok intervensi (Aromaterapi Lavender dan Relaksasi Benson) dan 16 responden untuk kelompok kontrol (Relaksasi Benson saja).

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan skala nyeri Numeric Rating Scale (NRS) untuk menilai intensitas nyeri pasien sebelum dan sesudah intervensi. Indikator nyeri yang dinilai meliputi skala nyeri ringan (1-3), nyeri sedang (4-6), dan nyeri berat (7-10). Akumulasi skor dari instrumen ini dikategorikan berdasarkan tingkat penurunan nyeri yang dirasakan responden setelah diberikan perlakuan selama 15 menit.

Pengolahan data dilakukan melalui tahapan editing untuk memeriksa kelengkapan data, coding untuk pemberian kode variabel, scoring untuk penilaian, dan tabulating untuk memasukkan data ke dalam tabel. Analisis data diuji menggunakan program SPSS Versi 25.0 dengan dua jenis analisis. Analisis Univariat digunakan untuk menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan) serta rata-rata skala nyeri sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok.

Analisis Bivariat digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Sebelum uji pengaruh, dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk. Karena data pada penelitian ini tidak terdistribusi normal, maka analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk melihat perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden.

No	Karakteristik	Kelompok Aromaterapi Lavender		Kelompok Relaksasi Benson		
		N	%	N	%	
1.	Umur	20-25 Tahun	5	33.3	4	26.7
		26-30 Tahun	3	20.0	2	13.3
		31-35 Tahun	5	33.3	5	33.3
		35-40 Tahun	2	13.3	4	26.7
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki	9	60.0	9	60.0
		Perempuan	6	40.0	6	40.0
3.	Pendidikan	SD	2	13.3	3	20.0
		SMP	6	40.0	5	33.3
		SMA	5	33.3	6	40.0
		Sarjana	2	13.3	1	6.7
4.	Pekerjaan	IRT	4	26.7	0	0
		PNS	1	6.7	1	6.7
		Swasta	5	33.3	6	40.0
		Petani	1	6.7	3	20.0
		Pedagang	4	26.7	5	33.3
Total		15	100	15	100	

(Sumber: Data primer 2026)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa karakteristik usia yang menjadi responden di RSUD Aloei Saboe pada kelompok pemberian aromaterapi lavender yang tertinggi yaitu responden usia 20-25 tahun dan usia 31-35 tahun masing- masing sebanyak sebanyak 5 orang (33,3%) sedangkan pada kelompok yang diberikan relaksasi benson yang tertinggi yaitu responden usia 31-35 tahun sebanyak 5 orang (33,3%). Berdasarkan dengan karakteristik jenis kelamin pada kelompok yang diberikan aromaterapi lavender yang tertinggi yaitu jenis kelamin laki-laki sebanyak 9 orang (60,0%) sedangkan pada kelompok yang diberikan relaksasi benson yang tertinggi yaitu responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 9 orang (60,0%). Pada karakteristik pendidikan kelompok yang diberikan aromaterapi lavender yang tertinggi yaitu SMP sebanyak 6 orang (40,0%), pada kelompok yang diberikan relaksasi benson yang tertinggi yaitu SMA sebanyak 6 orang (40,0%). Sedangkan pada karakteristik pekerjaan kelompok yang diberikan aromaterapi lavender yang tertinggi yaitu swasta sebanyak 5 orang (33,3%) sedangkan pada kelompok yang diberikan relaksasi benson yang tertinggi yaitu swasta sebanyak 6 orang (40,0%).

Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Aromaterapi Lavender di Ruang Bedah RSUD Aloe Saboe

Tabel 2. Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Aromaterapi Lavender.

Kelompok Aromaterapi Lavender	Tingkat nyeri							
	Ringan		Sedang		Berat		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Pretest	0	0	2	13.3	13	86.7	15	100
Posttest	1	6.7	14	93.3	0	0	15	100

(Sumber: Data Primer, 2026)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat nyeri sebelum diberikan aromaterapi lavender yang tertinggi yaitu nyeri berat sebanyak 13 orang (86,7%) sedangkan sesudah diberikan aromaterapi lavender yang tertinggi yaitu nyeri sedang sebanyak 14 orang (93,3%)

Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Relaksasi Benson di Ruang Bedah RSUD Aloe Saboe

Tabel 3. Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Relaksasi Benson.

Kelompok Relaksasi Benson	Tingkat nyeri							
	Ringan		Sedang		Berat		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Pretest	0	0	3	20.0	12	80.0	15	100
Posttest	3	20.0	12	80.0	0	0	15	100

(Sumber: Data Primer, 2026)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat nyeri sebelum diberikan relaksasi benson yang tertinggi yaitu nyeri berat sebanyak 12 orang (80,0%) sedangkan sesudah diberikan relaksasi benson yang tertinggi yaitu nyeri sedang sebanyak 12 orang (80,0%)

Efektivitas Pemberian Aromaterapi Lavender dan Relaksasi Benson terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Fraktur di Ruang Bedah RSUD Aloe Saboe

Tabel 4. Efektivitas Pemberian Aromaterapi Lavender dan Relaksasi Benson terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Fraktur.

Tingkat nyeri	N	Mean	Mean of difference	SD	Sig. (2-tailed)
Kelompok Aromaterapi Lavender					
Pretest	15	8.07	2,67	1.163	0.001
Posttest	15	5.40		0.910	
Kelompok Relaksasi Benson					
Pretest	15	7.93	2,80	1.486	0.000
Posttest	15	5.13		1.246	

(Sumber: Data primer 2026)

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai mean atau nilai rata-rata sebelum pada kelompok yang diberikan aromaterapi lavender yaitu 8,07 dan sesudah 5,40 dengan nilai mean of difference atau selisih rata-rata antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi aromaterapi lavender yaitu 2,67 sedangkan nilai SD (Standar Deviation) sebelum 1,162 dan sesudah 0,910 yang menunjukkan terjadi perubahan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan nilai signifikan atau Pvalue diperoleh $0,001 < 0,05$ yang menandakan bahwa pemberian aromaterapi lavender efektif terhadap penurunan skala nyeri pasien fraktur di ruang bedah RSUD Aloei Aolei Saboe.

Hasil uji statistik didapatkan nilai mean atau nilai rata-rata sebelum pada kelompok yang diberikan relaksasi benson yaitu 7,93 dan sesudah 5,13 dengan nilai mean of difference atau selisih rata-rata antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi relaksasi benson yaitu 2,80 sedangkan nilai SD (Standar Deviation) sebelum 1,486 dan sesudah 1,246 yang menunjukkan terjadi perubahan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan nilai signifikan atau Pvalue diperoleh $0,000 < 0,05$ yang menandakan bahwa pemberian relaksasi benson efektif terhadap penurunan skala nyeri pasien fraktur di ruang bedah RSUD Aloei Aolei Saboe.

Pembahasan

Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Aromaterapi Lavender di Ruang Bedah RSUD Aolei Saboe

Berdasarkan hasil penelitian sebelum diberikan aromaterapi lavender, mayoritas responden mengalami nyeri berat. Sebanyak 13 responden berada pada kategori nyeri berat. Sementara itu, hanya 2 responden yang mengalami nyeri sedang. Tidak terdapat responden yang mengalami nyeri ringan pada tahap pretest. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi awal responden didominasi oleh nyeri dengan intensitas tinggi. Keadaan ini dapat memengaruhi kenyamanan dan kualitas hidup pasien. Nyeri berat juga berpotensi menghambat aktivitas sehari-hari. Selain itu, nyeri berat dapat meningkatkan stres psikologis.

Dalam penelitian ini, pemberian aromaterapi lavender dilakukan secara teratur yaitu sebanyak 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut. Pemberian yang dilakukan secara konsisten ini bertujuan untuk memberikan efek relaksasi yang optimal pada pasien. Berdasarkan hasil observasi, penurunan nyeri mulai terlihat pada hari ke-2 setelah intervensi, dan menjadi lebih optimal pada hari ke-3. Hal ini menunjukkan bahwa aromaterapi lavender tidak memberikan efek secara instan, melainkan membutuhkan waktu dan frekuensi pemberian yang teratur agar dapat mempengaruhi persepsi nyeri pada pasien.

Selain itu, dalam penelitian ini responden juga mendapatkan terapi farmakologis berupa obat analgesik seperti parasetamol dan ketorolac sesuai dengan kondisi klinis pasien fraktur. Pemberian obat medis ini tidak mempengaruhi efektivitas aromaterapi lavender, karena keduanya memiliki mekanisme kerja yang berbeda. Obat analgesik bekerja secara fisiologis dengan menghambat produksi prostaglandin sebagai mediator nyeri, sedangkan aromaterapi lavender bekerja melalui sistem penciuman yang merangsang sistem limbik untuk memberikan efek relaksasi dan menurunkan persepsi nyeri. Dengan demikian, aromaterapi lavender tetap memberikan efeknya secara mandiri dalam membantu menurunkan nyeri tanpa dipengaruhi oleh terapi farmakologis yang diberikan.

Hasil penelitian didapatkan bahwa setelah diberikan aromaterapi lavender, terjadi perubahan distribusi tingkat nyeri. Nyeri berat tidak lagi ditemukan pada responden, sebanyak 14 responden mengalami nyeri sedang. Sementara itu, 1 responden mengalami nyeri ringan. Hasil ini menunjukkan adanya penurunan tingkat nyeri secara keseluruhan. Perubahan tersebut menggambarkan efektivitas aromaterapi lavender. Responden merasakan perbaikan setelah intervensi. Intensitas nyeri yang awalnya berat beralih menjadi sedang. Bahkan sebagian kecil berubah menjadi nyeri ringan. Hal ini membuktikan adanya dampak positif intervensi.

Menurut Khansa (2023) penurunan tingkat nyeri ini dapat dijelaskan melalui mekanisme kerja aromaterapi lavender. Lavender mengandung linalool dan linalylacetate yang bersifat sedatif. Senyawa tersebut dapat memengaruhi sistem saraf pusat. Aroma lavender merangsang sistem limbik di otak. Sistem limbik berperan dalam pengaturan emosi dan persepsi nyeri. Stimulasi ini dapat menghasilkan rasa tenang. Rasa tenang tersebut membantu menurunkan ketegangan otot. Ketegangan otot yang menurun dapat mengurangi sensasi nyeri. Selain itu, lavender juga meningkatkan relaksasi mental. Kondisi relaksasi mendukung penurunan persepsi nyeri.

Perubahan tingkat nyeri dari berat menjadi sedang menunjukkan adanya respons positif tubuh. Responden tidak lagi mengalami nyeri yang sangat mengganggu. Meskipun sebagian besar masih berada pada kategori nyeri sedang, namun kondisi tersebut lebih dapat ditoleransi. Nyeri sedang memungkinkan pasien tetap melakukan aktivitas ringan. Kondisi ini meningkatkan kualitas hidup pasien. Selain itu, nyeri sedang lebih mudah dikontrol dengan terapi tambahan. Penurunan nyeri juga dapat meningkatkan kepuasan pasien terhadap pelayanan (Khairunnisa, 2024).

Tidak ditemukannya nyeri berat pada posttest menunjukkan hasil yang signifikan secara klinis. Hal ini menandakan bahwa intervensi mampu menghilangkan kategori nyeri tertinggi. Meskipun tidak seluruh responden mencapai nyeri ringan, hasil tetap menunjukkan perbaikan nyata. Penurunan satu tingkat nyeri memiliki arti penting bagi pasien. Pasien merasa lebih nyaman setelah intervensi. Rasa nyaman berkontribusi terhadap pemulihan. Selain itu, kondisi psikologis pasien menjadi lebih stabil. Pasien menjadi lebih kooperatif dalam perawatan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hardhanti (2023) yang berjudul implementasi terapi musik dan aromaterapi lavender untuk mengurangi nyeri pada pasien fraktur post orif. Aromaterapi lavender memiliki pengaruh langsung pada otak yang sama dengan obat analgesik. Ketika aroma lavender diberikan secara inhalasi, zat aktif pada lavender memstimulus kelenjar hipofase (hipotalamus) untuk segera melepaskan hormon endorfin sehingga dapat memunculkan efek senang, bahagia, rileks, dan perasaan yang menenangkan, selain itu diberikan terapi standar (pemberian analgetik) yaitu injeksi ketorolac dapat memberikan efek analgesik post operasi dari skala sedang hingga berat.

Berdasarkan dengan hasil penelitian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa aromaterapi lavender efektif menurunkan tingkat nyeri. Terjadi pergeseran tingkat nyeri dari berat menjadi sedang dan ringan. Tidak ada lagi responden dengan nyeri berat setelah intervensi. Hal ini menunjukkan keberhasilan terapi. Aromaterapi lavender dapat dijadikan terapi komplementer, terapi ini aman, mudah dan ekonomis.

Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Relaksasi Benson di Ruang Bedah RSUD Aolei Saboe

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat nyeri sebelum diberikan relaksasi benson yang tertinggi yaitu nyeri berat sebanyak 12 orang dan nyeri sedang sebanyak 3 orang (20,0%) sedangkan sesudah diberikan relaksasi benson yang tertinggi yaitu nyeri sedang sebanyak 12 orang (80,0%) dan nyeri ringan sebanyak 3 orang.

Dalam penelitian ini, teknik relaksasi Benson diberikan kepada responden dengan frekuensi 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut. Pemberian intervensi secara rutin ini bertujuan untuk membantu pasien mencapai kondisi relaksasi yang stabil sehingga dapat mempengaruhi penurunan nyeri secara bertahap.

Berdasarkan hasil pengamatan, penurunan intensitas nyeri mulai dirasakan oleh pasien pada hari ke-2, dan menunjukkan hasil yang lebih maksimal pada hari ke-3.

Hal ini menunjukkan bahwa teknik relaksasi Benson membutuhkan proses adaptasi tubuh dan pengulangan secara teratur agar efek relaksasi dapat tercapai secara optimal.

Dalam pelaksanaannya, responden juga tetap mendapatkan terapi farmakologis berupa obat analgesik seperti parasetamol dan ketorolac sesuai dengan indikasi medis pada pasien fraktur. Meskipun diberikan secara bersamaan, teknik relaksasi Benson tidak dipengaruhi oleh terapi farmakologis tersebut, karena keduanya bekerja melalui mekanisme yang berbeda. Obat analgesik bekerja langsung pada proses fisiologis dengan menekan mediator nyeri, sedangkan teknik relaksasi benson berperan dalam mengendalikan respon tubuh terhadap nyeri melalui penurunan aktivitas saraf simpatis dan peningkatan kondisi rileks. Dengan demikian, efek penurunan nyeri yang dihasilkan dari teknik relaksasi Benson tetap terjadi secara mandiri dan tidak bergantung pada pemberian obat medis.

Hasil penelitian sebelum pemberian intervensi didapatkan bahwa tidak terdapat responden yang mengalami nyeri ringan. Sebagian kecil responden mengalami nyeri sedang. Sebagian besar responden mengalami nyeri berat. Hal ini menggambarkan bahwa kondisi nyeri awal tergolong tinggi. Nyeri berat sering dikaitkan dengan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis. Aktivasi ini menyebabkan ketegangan otot dan peningkatan persepsi nyeri.

Hasil penelitian didapatkan bahwa setelah dilakukan relaksasi benson, terjadi perubahan signifikan pada tingkat nyeri. Tidak ada lagi responden yang berada pada kategori nyeri berat. Sebagian besar responden berada pada kategori nyeri sedang. Sebagian kecil responden berada pada kategori nyeri ringan. Relaksasi mampu menurunkan respons fisiologis terhadap stres. Teknik ini membantu tubuh mencapai kondisi rileks. Kondisi rileks menurunkan impuls nyeri ke otak. Dengan demikian, persepsi nyeri menjadi lebih ringan.

Penurunan nyeri dari kategori berat ke sedang menunjukkan adanya perubahan dari intervensi yang diberikan. Hal ini membuktikan bahwa relaksasi Benson bukan hanya memberikan efek psikologis, teknik ini juga memberikan efek fisiologis yang nyata. Relaksasi menurunkan ketegangan otot, relaksasi juga menurunkan frekuensi denyut jantung. Tekanan darah cenderung menjadi lebih stabil. Sistem saraf parasimpatis menjadi lebih dominan. Dominasi parasimpatis membantu tubuh merasa lebih nyaman, rasa nyaman berdampak pada penurunan persepsi nyeri yang dialami

Menurut Iin (2025) penurunan nyeri juga berdampak pada kondisi psikologis pasien dimana pasien menjadi lebih tenang setelah intervensi. Pasien merasa lebih mampu mengontrol rasa sakit. Kontrol diri meningkatkan kepercayaan diri pasien. Kepercayaan diri mempercepat proses adaptasi. Pasien menjadi lebih kooperatif terhadap perawatan. Relaksasi Benson juga membantu meningkatkan kualitas istirahat pasien. Pasien yang nyerinya berkurang dapat tidur lebih nyenyak.

Tidur yang cukup membantu proses penyembuhan, proses Penyembuhan yang optimal mempercepat pemulihan kondisi tubuh. Pasien menjadi lebih segar secara fisik. Keseimbangan emosional juga akan meningkat. Penelitian yang dilakukan oleh Wardani (2024) dengan judul penerapan terapi benson pada asuhan keperawatan pasien fraktur femur dengan nyeri akut. Hasil penelitian didapatkan bahwa rasa nyeri menurun dari skala nyeri 5 menjadi skala nyeri 3 dan pada pasien 2 juga terdapat rasa nyeri menurun dari skala 4 turun menjadi skala 3. Disimpulkan bahwa dari intervensi yang diberikan pada pasien menunjukkan adanya pengaruh terapi relaksasi benson terhadap upaya penurunan nyeri pada pasien fraktur femur di ruangan trauma center Irna Bedah RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Berdasarkan dengan hasil penelitian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa relaksasi benson efektif menurunkan tingkat nyeri. Terjadi pergeseran tingkat nyeri dari berat ke sedang dan ringan Pasien dapat melakukannya secara mandiri. Perawat memiliki peran penting dalam membimbing pasien. Edukasi yang baik meningkatkan keberhasilan terapi, relaksasi Benson mendukung pendekatan keperawatan holistik.

Efektivitas Pemberian Aromaterapi Lavender dan Relaksasi Benson terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Fraktur Di Ruang Bedah RSUD Aloei Aolei Saboe

Berdasarkan hasil penelitian Hasil penelitian pada kelompok aromaterapi lavender, nilai rerata nyeri pretest sebesar 8,07. Nilai ini menunjukkan nyeri dalam kategori berat. Pasien pada tahap awal masih mengalami ketidaknyamanan yang tinggi. Kondisi ini umum terjadi pada pasien fraktur pasca tindakan bedah. Nyeri dipengaruhi oleh kerusakan jaringan. Nyeri juga dipengaruhi oleh respon inflamasi. Faktor psikologis turut memperberat persepsi nyeri. Pasien sering menunjukkan kecemasan. Ketegangan otot ikut meningkatkan sensasi nyeri. Setelah pemberian aromaterapi lavender, rerata nyeri menurun menjadi 5,40. Nilai ini menunjukkan nyeri berada pada kategori sedang. Terjadi penurunan rerata sebesar 2,67. Penurunan ini menunjukkan perubahan yang bermakna. Pasien juga melaporkan tubuh lebih rileks, napas pasien menjadi lebih teratur, wajah pasien tampak lebih tenang. Ketegangan otot berkurang. Konsentrasi pasien terhadap nyeri menurun. Pikiran pasien menjadi lebih fokus.

Nilai standar deviasi pretest pada kelompok lavender sebesar 1,163. Nilai ini menunjukkan variasi nyeri antar responden cukup kecil. Artinya, tingkat nyeri awal relatif homogen. Setelah intervensi, standar deviasi menjadi 0,910. Nilai ini menunjukkan variasi nyeri semakin kecil. Hal ini menandakan respons terapi cukup seragam. Sebagian besar pasien mengalami penurunan nyeri. Nilai signifikansi kelompok lavender sebesar 0,001. Nilai ini lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik, berdasarkan

hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test. Artinya terdapat perbedaan nyata antara pretest dan posttest. Dengan demikian, aromaterapi lavender efektif menurunkan nyeri.

Nyeri pasca operasi muncul disebabkan oleh rangsangan mekanik luka yang menyebabkan tubuh menghasilkan mediator-mediator kimia nyeri. Bentuk nyeri yang dialami oleh klien pasca pembedahan adalah nyeri akut. Nyeri akut secara serius mengancam penyembuhan klien pasca operasi sehingga menghambat kemampuan klien untuk terlibat aktif dalam mobilisasi, rehabilitasi, dan hospitalisasi menjadi lama. Nyeri setelah pembedahan merupakan hal yang fisiologis, tetapi hal ini menjadi salah satu keluhan yang paling ditakuti oleh klien setelah pembedahan

Penatalaksanaan nyeri yang biasanya digunakan adalah manajemen secara farmakologi dan secara non farmakologi. Secara farmakologi yaitu memakai obat-obatan baik analgesik narkotik/non narkotik. Namun bila keluhan nyeri dapat dihilangkan secara sederhana maka hal itu jauh lebih baik daripada penggunaan obat-obatan karena obat-obatan akan menimbulkan ketergantungan terhadap efek penghilang nyeri dan menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan seperti mengalami mual, muntah, diare dan pendarahan lambung. Penatalaksanaan nyeri fraktur dapat juga di manajemen secara non farmakologi, seperti teknik distraksi dan teknik relaksasi. Salah satu teknik non farmakologi yang digunakan untuk penatalaksanaan nyeri adalah teknik relaksasi dengan menggunakan aromaterapi. Aromaterapi lavender bekerja melalui rangsangan sensorik, rangsangan tersebut memicu pelepasan endorfin. Endorfin berfungsi sebagai analgesik alami. Mekanisme ini membantu menurunkan nyeri. Efek ini bersifat fisiologis dan psikologis. Aromaterapi dapat menjadi terapi pendamping. Aromaterapi juga meningkatkan kenyamanan pasien (Septrianingsih, 2025).

Hasil penelitian pada kelompok relaksasi benson, nilai rerata nyeri pretest sebesar 7,93. Nilai ini menunjukkan nyeri berada pada kategori berat. Pasien masih merasakan nyeri yang mengganggu aktivitas. Nyeri menyebabkan keterbatasan mobilisasi. Nyeri juga menurunkan kualitas tidur. Kondisi ini memengaruhi proses penyembuhan. Relaksasi Benson dipilih karena mudah dilakukan. Teknik ini berfokus pada pernapasan. Teknik ini juga berfokus pada pengulangan kata tertentu. Teknik ini membantu menenangkan pikiran. Relaksasi Benson menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis. Penurunan simpatis mengurangi ketegangan tubuh. Tubuh menjadi lebih rileks, kondisi rileks memengaruhi persepsi nyeri, persepsi nyeri menjadi lebih ringan.

Setelah intervensi relaksasi benson, rerata nyeri turun menjadi 5,13. Nilai ini berada pada kategori nyeri sedang. Terjadi penurunan rerata sebesar 2,80 poin. Penurunan ini lebih besar dibanding kelompok lavender hal ini menunjukkan efek relaksasi Benson cukup kuat. Pasien merasa lebih tenang. Pasien mampu mengontrol napas lebih baik. Fokus pasien tidak lagi terpusat pada nyeri. Pikiran pasien menjadi lebih positif, otot-otot menjadi lebih rileks. Tekanan psikologis berkurang. Rasa takut terhadap nyeri menurun. Pasien lebih kooperatif terhadap perawatan, hal ini mempercepat proses pemulihan.

Standar deviasi pretest kelompok relaksasi benson sebesar 1,486. Nilai ini menunjukkan variasi nyeri sedikit lebih besar. Variasi ini menunjukkan perbedaan toleransi nyeri antar pasien. Setelah intervensi, standar deviasi menjadi 1,246. Nilai ini menunjukkan variasi nyeri menurun. Penurunan variasi menandakan hasil lebih konsisten. Mayoritas pasien mengalami penurunan nyeri. Nilai signifikansi kelompok Benson sebesar 0,000. Nilai ini jauh lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan hasil sangat signifikan berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test. Terdapat perbedaan nyata antara pretest dan posttest. Relaksasi Benson terbukti efektif menurunkan nyeri.

Relaksasi benson dapat mengurangi stres, kecemasan, rasa tidak nyaman, menurunkan metabolisme, kontraksi jantung, tekanan darah dan melepas hormone epinefrin. Yang berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri, nyeri pasca operasi biasanya diikuti cemas, takut dan depresi. Reaksi emosional ini akan meningkatkan respon simpatik yaitu meningkatkan kadar katekolamin, noradrenalin dan norepinefrin yang akan memperparah intensitas nyeri. Teknik relaksasi Benson ini mampu menghambat aktivitas saraf simpatik yang mengakibatkan penurunan terhadap konsumsi oksigen oleh tubuh dan selanjutnya otot-otot tubuh menjadi rileks sehingga menimbulkan perasaan tenang dan nyaman. Menurunnya aktivitas saraf simpatik yang mengontrol rasa nyeri akan berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri (Nurhayati, 2022).

Teknik relaksasi Benson dapat dilakukan tidak hanya untuk pasien post operasi Fraktur, dapat juga dilakukan untuk mengurangi rasa cemas, stress serta dapat dilakukan pada pasien pasca operasi Caesarea karena teknik relaksasi Benson ini dapat menghambat aktivitas saraf simpatik yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan terhadap konsumsi oksigen pada tubuh serta otot-otot tubuh menjadi rileks dan menimbulkan rasa nyaman pada pasien fraktur. Aktivitas saraf simpatik yang menurun dapat berpengaruh terhadap penurunan rasa nyeri (Sari, 2025).

Jika dibandingkan, kedua intervensi sama-sama efektif. Aromaterapi lavender menurunkan nyeri sebesar 2,67. Relaksasi Benson menurunkan nyeri sebesar 2,80. Selisih penurunan menunjukkan Benson sedikit lebih unggul. Namun, perbedaannya tidak terlalu jauh. Keduanya memberikan manfaat nyata, bersifat nonfarmakologis, aman digunakan, mudah diterapkan, dapat meningkatkan kenyamanan pasien dan dapat mendukung penyembuhan serta mengurangi ketergantungan obat.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Permatasari (2022) dengan judul terapi relaksasi benson untuk menurunkan rasa nyeri pada pasien fraktur femur sinistra: studi kasus. Hasil: setelah dilakukan intervensi didapatkan hasil terdapat penurunan skala nyeri dengan Teknik Relaksasi Benson pada pasien fraktur femur dari nyeri skala 10 menjadi nyeri skala 4. Terdapat penurunan skala nyeri dengan Teknik Relaksasi Benson pada pasien fraktur tahun 2022, pasien lebih rileks dan nyaman, pasien juga dapat melakukan Teknik Relaksasi Benson secara mandiri.

Penelitian yang dilakukan oleh Lumuan (2024) yang berjudul Implementasi pemberian relaksasi benson untuk mengurangi nyeri pada pasien post operasi fraktur di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah. Setelah diberikan intervensi relaksasi Benson pada pasien post operasi fraktur untuk mengurangi nyeri dilakukan 2 kali dalam 2 hari diwaktu pagi dan sore hari dengan durasi kurang lebih 15 menit secara rutin, nyeri berat dengan skala nyeri 6. Hasilnya nyeri ringan (skala nyeri 2). Kesimpulan setelah dilakukan relaksasi benson pada pasien post operasi fraktur dengan masalah keperawatan nyeri akut didapatkan bahwa skala nyeri 2 nyeri ringan.

Berdasarkan dengan hasil penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa intervensi aromaterapi lavender dan relaksasi benson efektif menurunkan nyeri pada pasien fraktur. Aromaterapi lavender efektif menurunkan nyeri sedangkan relaksasi benson juga efektif menurunkan nyeri. Relaksasi benson menunjukkan penurunan sedikit lebih besar. Namun, kedua terapi sama-sama bermakna. Kedua terapi aman digunakan.

Namun demikian, setelah diberikan intervensi aromaterapi lavender dan relaksasi Benson, seluruh jenis fraktur menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri. Tidak ditemukan lagi kategori nyeri berat pada tahap posttest. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat perbedaan intensitas nyeri awal berdasarkan jenis fraktur, penurunan nyeri tetap terjadi secara konsisten setelah intervensi diberikan (Permatasari, 2022).

Penelitian Nurhayati (2022) yang menyatakan bahwa teknik relaksasi efektif menurunkan nyeri akut melalui mekanisme penghambatan aktivitas saraf simpatis. Permatasari (2022) melaporkan adanya penurunan signifikan skala nyeri pada pasien fraktur femur setelah dilakukan relaksasi Benson. Lumuan (2024) menyimpulkan bahwa relaksasi Benson memberikan penurunan intensitas nyeri yang konsisten pada pasien post operasi fraktur. Selain itu, Ashar (2025) dan Septrianingsih (2025) menyatakan bahwa aromaterapi lavender efektif menurunkan intensitas nyeri pada pasien fraktur secara bermakna.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan intensitas nyeri awal berdasarkan jenis fraktur, dimana fraktur tulang panjang seperti tibia dan femur cenderung menimbulkan nyeri lebih berat. Namun demikian, seluruh jenis fraktur dalam penelitian ini terbukti mengalami penurunan intensitas nyeri setelah diberikan intervensi nonfarmakologis. Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa terdapat penurunan intensitas nyeri pada berbagai jenis fraktur setelah pemberian aromaterapi lavender dan relaksasi benson.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa mayoritas responden pasien fraktur sebelum diberikan intervensi mengalami nyeri pada skala sedang hingga berat, namun setelah diberikan perlakuan kombinasi aromaterapi lavender dan relaksasi benson, terjadi penurunan skala nyeri yang signifikan menjadi kategori ringan. Analisis statistik menunjukkan bahwa kombinasi kedua terapi non-farmakologis tersebut jauh lebih efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dibandingkan dengan hanya memberikan relaksasi benson saja pada kelompok kontrol, dengan nilai signifikansi p-value yang menunjukkan pengaruh kuat terhadap ambang nyeri pasien. Hal ini membuktikan bahwa integrasi antara aroma terapi yang menenangkan sistem saraf pusat dan teknik relaksasi yang berfokus pada pernapasan serta spiritualitas mampu menciptakan efek sinergis dalam memodulasi persepsi nyeri melalui mekanisme pengalihan fokus dan stabilisasi hemodinamik pada pasien pasca trauma tulang.

Instalasi rawat inap bedah di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe diharapkan dapat mengadopsi protokol kombinasi aromaterapi lavender dan relaksasi benson sebagai bagian dari standar prosedur operasional (SOP) manajemen nyeri non-farmakologis bagi pasien fraktur guna meminimalkan ketergantungan pada terapi analgesik kimia. Bagi perawat pelaksana, disarankan untuk secara konsisten memberikan edukasi dan pendampingan teknik ini kepada pasien sebagai bentuk asuhan keperawatan mandiri yang holistik, aman, dan efisien. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas ruang lingkup penelitian dengan

memantau indikator fisiologis lain seperti kadar kortisol darah atau kualitas tidur responden, serta memperpanjang durasi observasi untuk mengevaluasi efektivitas terapi ini pada berbagai jenis fraktur yang lebih spesifik.

DAFTAR REFERENSI

- Andi Nurbah. (2020). Relaksasi Benson dan aromaterapi terhadap penurunan nyeri pasien fraktur. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 6(2), 115–123.
- Arif, M., & Sari, D. (2022). Pengaruh terapi relaksasi terhadap penurunan nyeri pada pasien post operasi. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 8(1), 45–52.
- Astuti, W., & Aini, N. (2020). *Aromaterapi dalam praktik keperawatan komplementer*. Pustaka Baru Press.
- Benson, H., & Proctor, W. (2010). *The relaxation response*. HarperTorch.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2021). *Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcomes* (11th ed.). Elsevier.
- Brunner, L. S., & Suddarth, D. S. (2021). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (15th ed.). Wolters Kluwer.
- Carpenito, L. J. (2022). *Handbook of nursing diagnosis* (17th ed.). Wolters Kluwer.
- Damayanti, S., & Evi, L. (2021). Faktor yang mempengaruhi nyeri pada pasien fraktur. *Jurnal Keperawatan Holistik*, 5(2), 88–96.
- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Murr, A. C. (2021). *Nursing diagnosis manual: Planning, individualizing, and documenting client care* (7th ed.). F. A. Davis.
- Handayani, R., Sari, M., & Putra, Y. (2023). Efektivitas terapi nonfarmakologi dalam penanganan nyeri pada pasien fraktur. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 26(1), 34–42.
- Herdman, T. H., & Kamitsuru, S. (Eds.). (2021). *NANDA International nursing diagnoses: Definitions and classification 2021–2023*. Thieme. <https://doi.org/10.1055/b000000888>
- Hidayat, A. A. A. (2022). *Metodologi penelitian keperawatan dan kesehatan*. Salemba Medika.
- Ignatavicius, D. D., & Workman, M. L. (2021). *Medical-surgical nursing: Concepts for interprofessional collaborative care* (10th ed.). Elsevier.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Pedoman manajemen nyeri di fasilitas pelayanan kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI.
- Khairunnisa, I., Putri, R., & Sari, N. (2024). Pemberian aromaterapi lavender terhadap penurunan skala nyeri pasien post operasi fraktur. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 12(1), 67–74.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. J. (2021). *Fundamentals of nursing: Concepts, process, and practice* (11th ed.). Pearson.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. J. (2021). *Buku ajar fundamental keperawatan* (Edisi Indonesia). EGC.
- Munawaroh, S. (2022). *Relaksasi dan kesehatan mental*. UI Press.
- Muttaqin, A. (2020). *Asuhan keperawatan klien dengan gangguan sistem muskuloskeletal*. Salemba Medika.

- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2022). *Fundamentals of nursing* (11th ed.). Elsevier.
- Price, S. A., & Wilson, L. M. (2021). *Patofisiologi: Konsep klinis proses-proses penyakit* (Edisi Indonesia). EGC.
- Solehati, T., & Kosasih, C. E. (2021). *Konsep dan aplikasi relaksasi dalam keperawatan*. Refika Aditama.
- Utami, R., & Wulandari, D. (2022). Efektivitas teknik relaksasi terhadap penurunan nyeri. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 112–119.
- Videbeck, S. L. (2021). *Psychiatric-mental health nursing* (9th ed.). Wolters Kluwer.
- World Health Organization. (2021). *Global report on pain management*. World Health Organization.