



**EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMBINASI TEKNIK
RELAKSASI NAFAS DALAM DAN AROMATERAPI
LAVENDER TERHADAP NYERI POST ORIF**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh :

Megani Ifa Algandira

NIM : 30902300295

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

2025



**EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMBINASI TEKNIK
RELAKSASI NAFAS DALAM DAN AROMATERAPI
LAVENDER TERHADAP NYERI POST ORIF**

HAJIRIAN PUL

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh :

Megani Ifa Algandira

NIM : 30902300295

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

2025

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, 26 Februari 2025

Mengetahui,

Wakil Dekan I

Penulis

(Dr. Ns. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat)

(Megani Ifa Algandira)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMBINASI TEKNIK RELAKSASI NAFAS DALAM DAN AROMATERAPI LAVENDER

TERHADAP NYERI POST ORIF

Dipersiapkan dan disusun oleh :

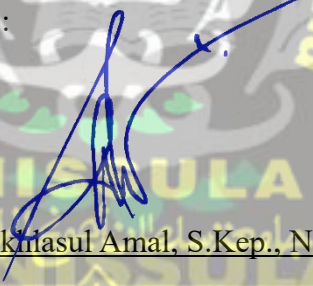
Nama : Megani Ifa Algandira

NIM : 30902300295

Telah disahkan dan disetujui oleh :

Pembimbing I

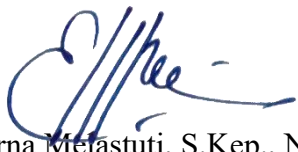
Tanggal :


Dr. Ahmad Ikhtasul Amal, S.Kep., Ns., MAN.

NIDN. 0605108901

Pembimbing II

Tanggal :


Dr. Erna Melastuti, S.Kep., Ns., M.Kep.

NIDN. 0620057604

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMBINASI TEKNIK RELAKSASI
NAFAS DALAM DAN AROMATERAPI LAVENDER
TERHADAP NYERI POST ORIF**

Disusun Oleh :

Nama : Megani Ifa Algandira

NIM : 30902300295

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 26 Februari 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,

Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyaningsih, M.Kep., Sp.KMB.

NIDN. 0602037603

Penguji II,

Dr. Ahmad Ikhlasul Amal, S.Kep., Ns., MAN.

NIDN. 0605108901

Penguji III,

Dr. Ns. Erna Melastuti, M.Kep.

NIDN. 0620057604

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwar Ardian S.KM., S.Kep., M.Kep.

NIDN. 06-2208-7503

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Nama : Megani Ifa Algandira

NIM : 30902300295

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul :

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMBINASI TEKNIK RELAKSASI NAFAS
DALAM DAN AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP NYERI POST
ORIF**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran saya tidak melakukan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 26 Februari 2025

Yang menyatakan,



Megani Ifa Algandira

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Skripsi, Februari 2025**

ABSTRAK

Megani Ifa Algandira

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMBINASI TEKNIK RELAKSASI NAFAS
DALAM DAN AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP NYERI POST
ORIF**

143 hal + 11 tabel + xx halaman depan + 17 lampiran

Latar Belakang : Nyeri yang tidak segera ditangani dengan tepat dan cepat dapat memperlambat proses pemulihan. Penggabungan dua jenis terapi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender dipandang butuh dilakukan guna memaksimalkan pasien dalam menghirup aromaterapi, serta memakai teknik yang tepat.

Metode : Penelitian ini menggunakan *quasy experiment* dengan rancangan *pretest-posttest with qontrol group design*. Sampel terdiri dari 36 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dan terbagi ke dalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi menerima terapi kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender, sedangkan kelompok kontrol menerima terapi teknik relaksasi nafas dalam. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran intensitas nyeri menggunakan NRS (*Numerical Rating Scale*) sebelum dan setelah intervensi.

Hasil : Hasil penelitian ini menunjukkan adanya penurunan signifikan pada skala nyeri di kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0.05$).

Simpulan : Kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender terbukti efektif sebagai intervensi penanganan nyeri nonfarmakologi terhadap nyeri post ORIF.

Kata Kunci : Nyeri, Post ORIF, Kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender.

Daftar Pustaka : 52 (2014-2023)

ABSTRACT

Megani Ifa Algandira

THE EFFECTIVENESS OF THE COMBINATION OF DEEP BREATHING RELAXATION TECHNIQUES AND LAVENDER AROMATHERAPY ON POST-ORIF PAIN

143 pages + 11 tables + xx front pages + 17 appendices

Background : Pain that is not promptly and properly managed can delay the recovery process. The combination of these two therapies is seen as necessary to maximize the patient's inhalation of aromatherapy and the use of appropriate techniques.

Method : This study uses a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group design. The sample consisted of 36 respondents selected using purposive sampling and divided into an intervention group and a control group. The intervention group received a combination of deep breathing relaxation techniques and lavender aromatherapy, while the control group received only the deep breathing relaxation technique. Data were collected by measuring pain intensity using the Numerical Rating Scale (NRS) before and after the intervention.

Results : The results of this study show a significant reduction in pain levels in the intervention group compared to the control group ($p < 0.05$).

Conclusion : The combination of deep breathing relaxation techniques and lavender aromatherapy is proven to be effective as a non-pharmacological pain management intervention for post-ORIF pain.

Keywords : Pain, Post-ORIF, Combination of deep breathing relaxation techniques and lavender aromatherapy.

References : 52 (2014-2023)

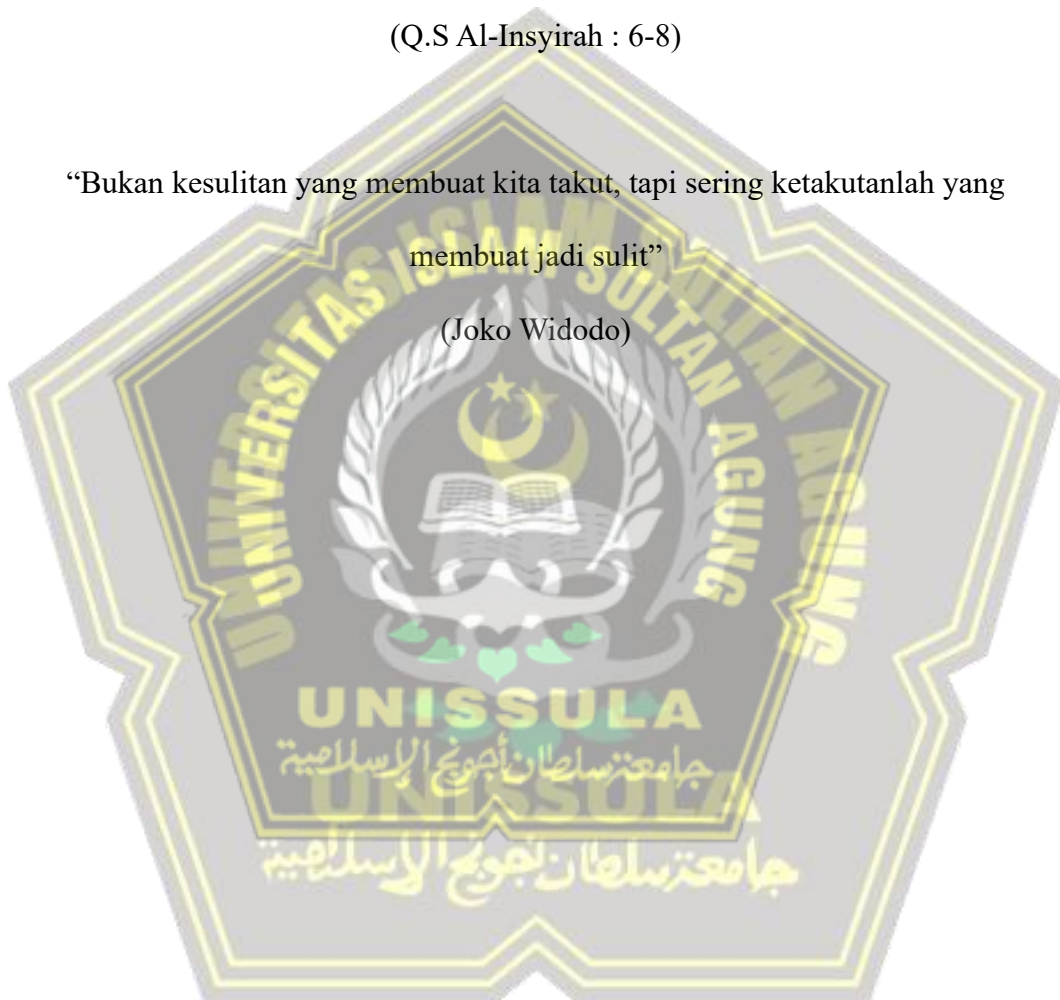
MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(Q.S Al-Insyirah : 6-8)

“Bukan kesulitan yang membuat kita takut, tapi sering ketakutanlah yang membuat jadi sulit”

(Joko Widodo)



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT dengan mengucap Alhamdulillahirabbil'alamin karena-Nya telah diberikan sehat, rahmat dan ridho-Nya dalam penyusunan skripsi ini. Tak lupa penulis haturkan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW atas kecintaan-Nya terhadap umat-Nya. Pada kesempatan kali ini, penulis bersyukur dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Efektivitas Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender terhadap Nyeri Post ORIF”. Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi syarat sebelum dilaksanakannya sidang skripsi untuk mendapat gelar Strata-1 Keperawatan.

Dengan selesainya penelitian ini, penulis sadar bahwa banyak sekali aspek-aspek yang mempengaruhi dalam proses penyusunan skripsi ini. Tentunya tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan hambatan dan kesulitan dengan baik. Oleh karena itu, dengan ketulusan hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang membantu, khususnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., M.Hum. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu dan menyelesaikan studi.
2. Dr. Iwan Ardian, S.KM., S.Kep., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

3. Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyaningsih, M.Kep., Sp. KMB, selaku Kepala Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung.
4. Dr. Ahmad Ikhlasul Amal, S.Kep., Ns., MAN, selaku pembimbing I sekaligus penguji II saya, yang senantiasa memberikan ilmu, bimbingan, arahan, nasehat, dan motivasi yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Erna Melastuti, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing II sekaligus penguji III saya, yang senantiasa memberikan masukan, motivasi, ilmu yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
6. Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyaningsih, M.Kep., Sp. KMB selaku penguji III saya, yang senantiasa memberikan masukan serta dukungan dan ilmu yang sangat penulis butuhkan dalam penyusunan skripsi penelitian ini.
7. Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang yang telah mengizinkan untuk dilakukan penelitian dan memberikan data yang diperlukan untuk penyelesaian tugas akhir ini.
8. Pintu surga saya, ibu Sri Murni. Ibu saya yang selalu memberikan dukungan semangat, dan doa yang tidak terputus hingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini.
9. Cinta pertama saya, bapak Gutadi. Ayah saya yang selalu memberikan dukungan, nasehat, dan doa yang tidak terputus hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

10. Teman teman RPL S1 Keperawatan , terutama dalam Departemen Keperawatan Medikal Bedah yang sangat luar biasa yang sudah memberikan support untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, untuk itu para pembaca diharapkan dapat memberikan kritik dan saran yang membangun bagi penelitian ini.

Semarang, 26 Februari 2025



Megani Ifa Algandira

NIM. 30902300295



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
MOTTO xi	
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR ATAU SKEMA.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7

A.	Tinjauan Teori	7
B.	Kerangka Teori.....	37
C.	Hipotesis	38
BAB III METODE PENELITIAN		39
A.	Kerangka Konsep.....	39
B.	Variabel Penelitian	39
C.	Jenis dan Desain Penelitian.....	40
D.	Populasi dan Sampel Penelitian	42
E.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	46
F.	Definisi Operasional	46
G.	Instrumen/Alat Pengumpul Data.....	47
H.	Metode Pengumpulan Data.....	49
I.	Analisa Data.....	53
J.	Etika Penelitian	56
BAB IV HASIL PENELITIAN		59
A.	Pengantar Bab	59
B.	Analisis Univariat	59
C.	Analisis Bivariat.....	64
BAB V PEMBAHASAN		67
A.	Pengantar Bab	67
B.	Interpretasi dan Diskusi Hasil.....	67
C.	Keterbatasan Penelitian.....	74
D.	Implikasi Untuk Keperawatan	75

BAB VI PENUTUP	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	82

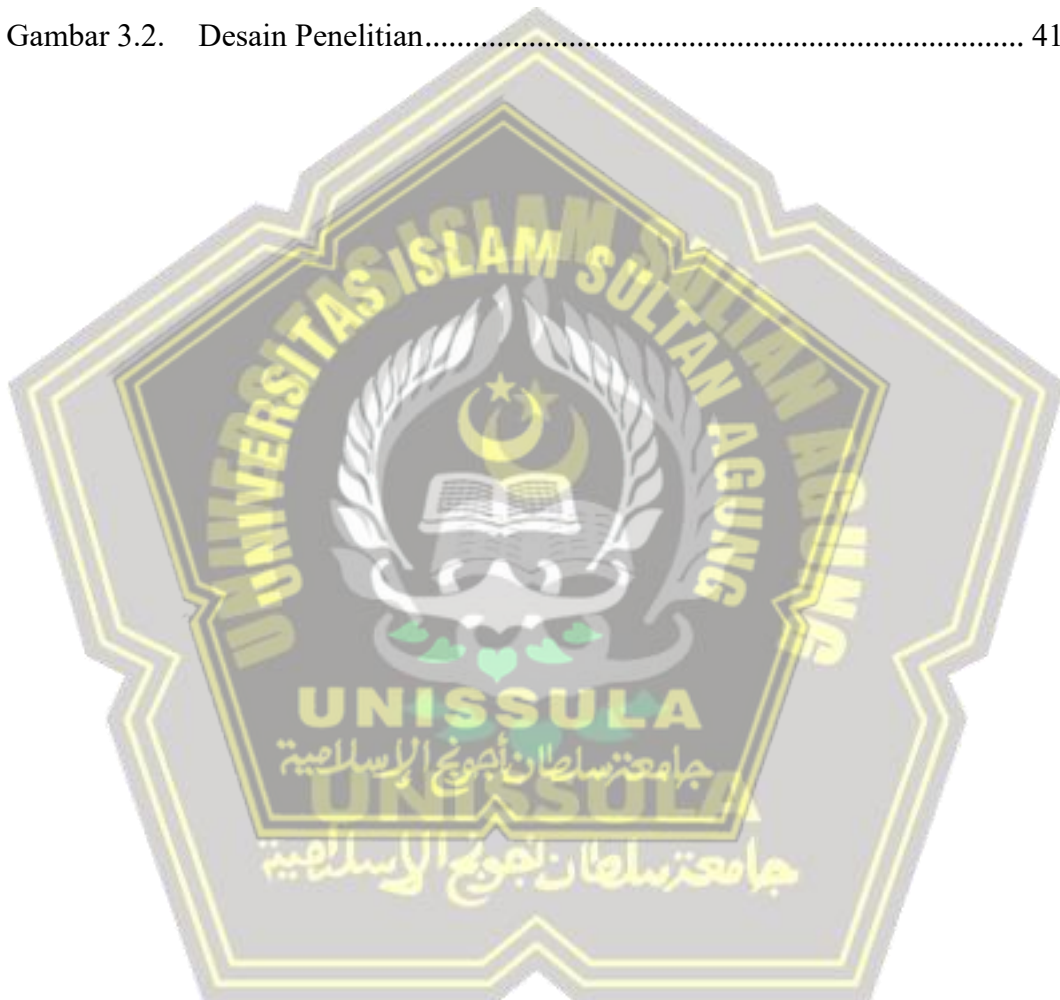


DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Definisi Operasional.....	46
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2025	60
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2025	60
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2025	61
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2025	61
Tabel 4.5. Skala Nyeri Sebelum Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender	62
Tabel 4.6. Skala Nyeri Setelah Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender	63
Tabel 4.7. Hasil Uji Sebelum dan Setelah Intervensi Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender Menggunakan Uji Saphiro-Wilk	64
Tabel 4.8. Uji Hipotesis Wilcoxon Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol	65
Tabel 4.9. Perbedaan Rata-Rata Selisih Tingkat Nyeri Ketika <i>Posttest</i> pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.....	66

DAFTAR GAMBAR ATAU SKEMA

Gambar 2.1.	Skala Penilaian Numerik.....	25
Gambar 2.2.	Kerangka Teori.....	37
Gambar 3.1.	Kerangka Konsep.....	39
Gambar 3.2.	Desain Penelitian.....	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Permohonan Ijin Survey	83
Lampiran 2.	Surat Izin Pendahuluan Penelitian	84
Lampiran 3.	Surat Pengantar Uji Kelaikan Etik	86
Lampiran 4.	Surat Keterangan Layak Etik	87
Lampiran 5.	Surat Permohonan Penelitian	88
Lampiran 6.	Surat Izin Penelitian	89
Lampiran 7.	<i>Informed Consent</i>	91
Lampiran 8.	Surat Persetujuan Menjadi Responden.....	92
Lampiran 9.	Kuesioner Karakteristik Responden.....	93
Lampiran 10.	Lembar Pengkajian Nyeri	95
Lampiran 11.	SOP Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender	97
Lampiran 12.	Lembar Observasi Kehadiran Responden.....	98
Lampiran 13.	Lembar Hasil Pengkajian Skala Nyeri	100
Lampiran 14.	Catatan Hasil Konsultasi/Bimbingan	102
Lampiran 15.	Hasil Pengolahan Data Menggunakan Komputer	105
Lampiran 16.	Output SPSS.....	106
Lampiran 17.	Daftar Riwayat Hidup	122
Lampiran 18.	Dokumentasi	124

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fraktur atau yang istilah lainnya adalah patah tulang adalah terpisahnya kesinambungan jaringan tulang dengan istilah lainnya adalah tulang rawan yang diakibatkan dari trauma, tenaga fisik, kekuatan, sudut, kondisi tulang serta jaringan yang bersifat lunak di sekeliling tulang (Astuti et al., 2020). Pada tahun 2018 angka kejadian fraktur yang diakibatkan kecelakaan lalu lintas di Indonesia mengalami peningkatan sebanyak 2,2% yang mencakup 2,9% pria dan 1,6% adalah wanita. Dalam kasus itu, sebanyak 72,7% adalah pengendara sepeda motor, 1,2% pengendara mobil, 1,3% penumpang mobil, 2,7% pengendara kendaraan tanpa mesin, serta 4,3% pejalan kaki. Angka kejadian cedera yang disebabkan kecelakaan lalu lintas di Jawa Tengah sebanyak 2,3% (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan survey penelitian guna pengambilan hasil data dari rekam medik di RSI Sultan Agung Semarang, dalam periode tahun 2023 terdapat kasus ORIF sebesar 306 kasus.

Menurut Smeltzer dan Bare, terdapat beberapa resiko yang mungkin terjadi jika fraktur tidak ditangani dengan tepat yakni syok, rusaknya arteri, sindrom kompartemen, infeksi, serta sindrom emboli lemak, maka dari itu diperlukan penanganan secara tepat pada kejadian fraktur. Penanganan fraktur bisa menggunakan pembedahan ataupun tanpa pembedahan (Astuti et al.,

2020). Salah satu tindakan pembedahan penanganan fraktur adalah *Open Reduction and Internal Fixation* (ORIF). ORIF merupakan tindakan pembedahan dari penanganan fraktur dengan memasang pen, logam, skru, maupun protosa guna memudahkan mobilisasi fraktur maupun memperbaiki letak fragmen tulang yang mengalami fraktur (Wahyuningsih et al., 2020).

Setelah dilakukan tindakan pembedahan ORIF, akan menyebabkan munculnya efek samping nyeri. Pada pasien fraktur akan merasakan berbagai masalah yang mana salah satunya adalah nyeri. Nyeri tersebut bisa karena trauma dan intensitas nyeri bertambah dengan dilakukannya tindakan pembedahan ORIF. Nyeri yang tidak ditangani dengan tepat dan cepat bisa menyebabkan gangguan pada proses fisiologis dan hemodinamis, nyeri bisa memunculkan stresor yang mengakibatkan cemas hingga mengganggu waktu istirahat serta proses pemulihan. Maka dari itu, nyeri perlu penanganan yang tepat dan cepat agar tidak mengganggu pasien dan proses pemulihannya (Aji et al., 2015).

Penatalaksanaan pada nyeri post ORIF bisa dilakukan dengan menggunakan terapi farmakologi atau terapi non farmakologi. Terapi farmakologi menggunakan obat-obatan analgesik narkotik maupun analgesik non narkotik (Astuti et al., 2020). Terapi non farmakologi adalah salah satu intervensi dalam keperawatan yang dilakukan mandiri guna mengurangi intensitas nyeri. Terapi non farmakologi mencakup relaksasi, distraksi, massage, kompres, terapi musik, murrotal, dan *guided imaginary* (Risnah et al., 2019).

Teknik relaksasi nafas dalam merupakan bernafas secara perlahan memakai diafragma dan abdomen terangkat perlahan, serta dada mengalami pengembangan dengan penuh. Cara menerapkan teknik relaksasi nafas dalam adalah menarik nafas dengan diafragma secara lambat dan ditahan maksimal, lalu menghembuskan nafas dengan perlahan pula. Teknik relaksasi mampu menurunkan intensitas nyeri dengan meningkatkan ventilasi paru dan melancarkan sistem oksigenasi dalam darah (Rahayu et al., 2022).

Aromaterapi merupakan penatalaksanaan nyeri dalam teknik non farmakologi yang bisa dipakai guna menurunkan intensitas nyeri. Aromaterapi merupakan penatalaksanaan nyeri menggunakan minyak esensial. Aromaterapi mampu merangsang langsung ke fungsi saraf penciuman, yang tersambung langsung menuju hipotalamus, daerah otak yang memegang kontrol sistem kelenjar pengatur hormon, yang mempengaruhi aktivitas tubuh, serta sistem limbik terkait (Ali & Rochmawati, 2023). Aromaterapi lavender mampu menurunkan intensitas nyeri disebabkan oleh kandungan *essential oil* yang mempunyai fungsi meningkatkan kemampuan otot, kesehatan psikologis, membuat ketenangan pada pikiran, menyingkirkan stres, serta untuk terapi relaksasi. Cara kerja dari aromaterapi yaitu memberi pengaruh pada sistem limbik kemudian merangsang sel-sel saraf penciuman yang menyebabkan peningkatan perasaan positif rileks, sehingga stres atau depresi individu mampu menurun (Simarmata et al., 2023).

Peran perawat sangat dibutuhkan dalam penatalaksanaan nyeri secara non farmakologi yang mencakup teknik relaksasi nafas dalam dan

pemberian aromaterapi lavender, terutama penatalaksanaan nyeri terhadap pasien post ORIF. Penggabungan dua jenis terapi non farmakologi ini dipandang butuh dilakukan guna memaksimalkan pasien dalam menghirup aromaterapi, serta memakai teknik yang tepat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratna Ningsih dan Adelia pada tahun 2022, yang mengatakan bahwa teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender mampu menurunkan intensitas skala nyeri dengan signifikan, dibuktikan dengan nilai $p = 0,00$ ($p < 0,05$) (Ningsih, 2022). Teknik relaksasi mampu menurunkan intensitas nyeri dengan meningkatkan ventilasi paru dan melancarkan sistem oksigenasi dalam darah (Rahayu et al., 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, maka dipandang perlunya mengangkat judul penelitian “Efektivitas Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender terhadap Nyeri Post ORIF”.

B. Perumusan Masalah

Fraktur atau yang istilah lainnya adalah patah tulang adalah terpisahnya kesinambungan jaringan tulang atau tulang rawan yang diakibatkan dari trauma, tenaga fisik, kekuatan, sudut, kondisi tulang serta jaringan yang bersifat lunak di sekeliling tulang. Fraktur memerlukan penanganan yang tepat, salah satunya adalah pembedahan ORIF. Setelah dilakukan tindakan pembedahan ORIF, pasien akan merasakan nyeri. Nyeri yang tidak segera ditangani dengan tepat dan cepat dapat memperlambat proses pemulihan. Penanganan nyeri dapat dilakukan salah satunya dengan teknik non

farmakologi, yang mencakup teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender.

Peran perawat sangat dibutuhkan dalam hal ini. Penggabungan dua jenis terapi non farmakologi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender dipandang butuh dilakukan guna memaksimalkan pasien dalam menghirup aromaterapi, serta memakai teknik yang tepat. Berdasarkan uraian tersebut, untuk melihat pengaruh atau keefektifan kedua teknik tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, “Bagaimana Efektivitas Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender terhadap Nyeri Post ORIF?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas pemberian kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender terhadap nyeri post ORIF.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi karakteristik responden yang meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan.
- b. Untuk mengidentifikasi skala nyeri sebelum diberikan implementasi kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender
- c. Untuk mengidentifikasi skala nyeri setelah diberikan implementasi kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender

- d. Menganalisis efektivitas pemberian kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender terhadap penurunan skala nyeri pada pasien POST ORIF.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi pengetahuan atau sumber informasi yang bermanfaat bagi penelitian selanjutnya, serta pengembangan dalam pelayanan kesehatan keperawatan kedepannya, terutama dalam hal penatalaksanaan nyeri pada pasien post ORIF.

2. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi bacaan guna meningkatkan kualitas dari pelayanan kesehatan, terutama dalam penatalaksanaan nyeri post ORIF.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Masyarakat mengetahui bagaimana penatalaksanaan nyeri yang dapat dilakukan secara mandiri, dan mengetahui pengaruh dari teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Teori

1. Konsep Dasar Fraktur

a. Definisi Fraktur

Fraktur atau yang istilah lainnya adalah patah tulang adalah terpisahnya kesinambungan jaringan tulang dengan istilah lainnya adalah tulang rawan yang diakibatkan dari trauma, tenaga fisik, kekuatan, sudut, kondisi tulang serta jaringan yang bersifat lunak di sekeliling tulang (Astuti et al., 2020). Fraktur mampu mengakibatkan rusaknya fragmen tulang, dan berpengaruh pada fungsi sistem muskuloskeletal dan mengakibatkan intoleransi aktivitas, hingga mampu berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien (Platini et al., 2020). Fraktur mampu mengakibatkan cacat dan munculnya komplikasi. Ada korelasi antara jenis dari kecelakaan dengan tipe fraktur akibat pengaruh mekanisme cedera, tipe benda, kekuatan energi, dan kronologi dari kecelakaan (Ramadhani et al., 2019).

b. Epidemiologi Fraktur

Angka kejadian fraktur paling banyak diakibatkan oleh kecelakaan. Menurut *World Health Organization* (WHO), angka kejadian fraktur yang diakibatkan kecelakaan akan semakin naik bila jumlah kendaraan juga semakin naik. Usia produktif adalah usia yang cukup beresiko mengalami cedera yang diakibatkan dari kecelakaan, begitu pula pada usia lanjut, bisa mengalami fraktur karena turunnya masa tulang yang berakibat meningkatnya resiko terjadinya fraktur (Platini et al., 2020).

Pada tahun 2018 angka kejadian fraktur yang diakibatkan kecelakaan lalu lintas di Indonesia mengalami peningkatan sebanyak 2,2% yang mencakup 2,9% pria dan 1,6% adalah wanita. Dalam kasus itu, sebanyak 72,7% adalah pengendara sepeda motor, 1,2% pengendara mobil, 1,3% penumpang mobil, 2,7% pengendara kendaraan tanpa mesin, serta 4,3% pejalan kaki. Angka kejadian cedera yang disebabkan kecelakaan lalu lintas di Jawa Tengah sebanyak 2,3% (Kemenkes RI, 2018).

c. Etiologi Fraktur

Etiologi fraktur meliputi 3 trauma, yaitu :

- 1). Trauma langsung/*direct trauma*, merupakan kondisi dimana fraktur terdapat di tempat yang mengalami ruda paksa (terbentur atau terpukul yang menyebabkan terjadinya patah tulang)

- 2). Trauma tidak langsung/*indirect trauma*, merupakan kondisi dimana trauma dihantarkan ke bagian yang letaknya lebih jauh dari tempat fraktur. Suatu contoh pasien jatuh dengan posisi lengan ekstensi, maka memungkinkan terjadi fraktur di pergelangan tangannya.
- 3). Trauma ringan, trauma ringan mampu mengakibatkan fraktur jika tulang dalam keadaan rapuh atau terdapat *underlying disease*, keadaan ini dinamakan fraktur patologis (Sulistyaningsih., 2018).

d. Patofisiologi

Fraktur dapat dialami seseorang ketika ketidakmampuan tulang dalam menahan daya tekan yang cukup besar. Fraktur dapat diakibatkan oleh trauma secara langsung, daya tekan yang berlebihan, gerak otot yang berlebihan, serta gerak memutar secara mendadak. Saat struktur tulang yang patah, akan ikut merusak jaringan yang ada disekelilingnya, sehingga menyebabkan terjadinya perdarahan, edema pada otot serta sendi, dislokasi pada sendi, rusaknya saraf, rupture tendon, serta pembuluh darah. lain daripada itu fragmen tulang yang patah dapat mengakibatkan organ tubuh mengalami luka (Ulya et al., 2017).

e. Manifestasi Klinis Fraktur

Menurut Priscilla (2016), manifestasi klinis dari fraktur antara lain :

- 1). Deformitas. Deformitas di lokal fraktur diakibatkan oleh kondisi bengkak dari perdarahan lokal, memendeknya tungkai yang diakibatkan oleh spasme otot. Bila dilihat sisi sehat, letak fraktur mempunyai deformitas yang nyata.
- 2). Pembengkakan. Akumulasi dari cairan serosa di letak fraktur dan ekstrasvasi darah menuju jaringan sekitar akan dapat mengakibatkan munculnya edema dengan cepat.
- 3). Memar (Ekinosis). Perdarahan pada subkutan di bagian yang mengalami fraktur mampu menjadi akibat dari munculnya memar.
- 4). Spasme otot. Spasme otot *involuntary* pada dasarnya berguna untuk bidai alami guna menurunkan gerakan lebih lanjut pada fragmen otot, fraktur sering diiringi dengan hal tersebut.
- 5). Nyeri. Fraktur akan selalu diiringi dengan rasa nyeri. Masing-masing penderita akan mengalami intensitas nyeri yang berbeda-beda. Fraktur yang tidak dimobilisasikan dengan baik dapat mengakibatkan rasa nyeri yang terus menerus, hal tersebut diakibatkan bertindihnya fragmen fraktur, spasme otot, atau cedera di struktur sekelilingnya.

- 6). Ketegangan. Cedera yang dialami akan mengakibatkan ketegangan pada daerah atas letak fraktur.
- 7). Hilangnya fungsi. Nyeri yang diakibatkan fraktur atau hilangnya peran pengungkit-lengan di tungkai yang terdampak mampu mengakibatkan hilangnya fungsi. Lumpuh juga bisa muncul akibat cedera saraf.
- 8). Gerakan abnormal serta krepitasi. Pergerakan wilayah tengah tulang atau pergesekan dengan fragmen fraktur mengakibatkan gerakan abnormal serta krepitasi.
- 9). Perubahan neurovaskular. Cedera neurovaskular diakibatkan rusaknya saraf perifer atau susunan vaskular. Distal fraktur, memungkinkan penderita untuk mengalami keluhan mati rasa, kesemutan, bahkan tidak teraba denyut nadi.
- 10). Pecahan tulang syok yang menyebabkan robeknya pembuluh darah. perdarahan besar ataupun tersembunyi dapat mengakibatkan terjadinya syok.

f. Klasifikasi Fraktur

Menurut Sulistyaningsih (2018), fraktur diklasifikasikan menurut terdapat atau tidaknya korelasi patahan tulang dengan garis frakturnya. Fraktur menurut terdapat atau tidaknya korelasi patahan tulang dibagi menjadi :

1). Fraktur Terbuka

Fraktur terbuka adalah patahnya tulang hingga menembus kulit, dan tulang akan memungkinkan untuk berhubungan dengan bagian luar tubuh yang beresiko kuman masuk ke dalam luka. Fraktur terbuka dibagi menjadi 3 macam, menurut berat atau ringannya kondisi luka serta fraktur. Berikut adalah penjelasannya :

- a). Derajat 1, kondisi luka dengan besar kurang dari 1cm.
- b). Derajat 2, kondisi luka lebih besar, tidak terdapat jaringan lunak yang rusak dan luas.
- c). Derajat 3, kondisi luka yang parah terkontaminasi serta mempunyai jaringan lunak yang rusak dan luas.

2). Fraktur Tertutup

Fraktur tertutup atau yang sering disebut dengan istilah fraktur sederhana. Fraktur tertutup adalah kondisi dimana patah tulang tidak mengakibatkan kulit tersobek, hingga tidak terdapat kontak langsung antara tulang dan bagian luar tubuh.

Fraktur menurut garis fraktur, patah tulang dibagi menjadi:

- 1). Fraktur komplet, adalah salah satu jenis fraktur yang mana terdapat patahan pada seluruh penampang tulang.
- 2). Fraktur inkomplet atau yang sering disebut dengan istilah fraktur greenstick, adalah kondisi dimana patahan hanya terdapat di sebagian fragmen tulang.

- 3). Fraktur transversa, adalah kondisi dimana fraktur terdapat patahan horizontal yang melalui tulang, seringkali diakibatkan dari pukulan langsung atau tidak langsung terhadap tulang.
- 4). Fraktur oblik, adalah kondisi dimana fraktur berada di sudut miring antara dua korteks. Seringkali terjadi karena tekanan langsung ataupun tidak langsung terhadap agulasi serta kompresi.
- 5). Fraktur spiral, adalah fraktur yang membentuk kurva di sekeliling dua korteks, seringkali terjadi karena pergerakan yang memutar secara langsung ataupun tidak, pada bagian distal di tulang tidak mampu berpindah.
- 6). Fraktur kompresi, diakibatkan terdapat daya teka m yang mendesak tulang ke satu sisi, seringkali diakibatkan karena terdapat tekanan, gaya aksial yang diterapkan secara langsung pada sisi atas fraktur.
- 7). Fraktur kominutif, adalah fraktur yang mana ada patahan di fragmen tulang atau terjadi bila trauma mampu hingga menjadikan hancurnya tulang menjadi lebih dari atau sama dengan tiga fragmen atau keping.
- 8). Fraktur impaksi, adalah fraktur yang mana retaknya salah satu ujung irisan ke ujung atau ke fragmen, seringkali terjadi

karena terdapat daya tekan, gaya aksial yang diterapkan langsung ke distal fragment.

g. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Rudi dan Maria (2019) pemeriksaan penunjang pada fraktur antara lain :

- 1). Foto rontgen, berfungsi guna menentukan luas dan letak tulang yang mengalami fraktur, letak fraktur akan terlihat dalam hasil pemeriksaan.
- 2). CT-Scan, berfungsi guna melihat dengan spesifik bagian tulang yang terdampak, guna menentukan lokasi fraktur yang lebih jelas, serta guna mengidentifikasi rusaknya jaringan lunak tulang.
- 3). MRI (*Magnetic Resonance Imaging*), guna melihat anomali (contoh : otot, tendon, serta tulang rawan, atau menyempitnya jalur jaringan lunak melewati tulang).
- 4). Arteriogram, guna memastikan terdapat kerusakan vaskuler atau tidak.
- 5). Angiografi, guna menentukan struktur pembuluh darah, berfungsi guna memastikan seberapa banyak darah yang terdapat pada pembuluh.
- 6). Pemeriksaan darah lengkap, guna pemeriksaan kadar hemoglobin. Saat perdarahan yang berkaitan dengan trauma yang

muncul, biasanya hasil pemeriksaan hemoglobin akan mengalami penurunan.

- 7). Kreatinin, pemeriksaan kreatinin diperlukan karena trauma yang terjadi pada otot dapat membuat peningkatan pada beban kreatinin guna klirens ginjal.
- 8). Pemeriksaan sel darah putih, guna mengobservasi respon inflamasi pada cedera serta kehilangan sel pada lokasi luka. Di pemeriksaan ini biasanya didapati leukositosis.

h. Penatalaksanaan Fraktur

Menurut Istianah (2017), penatalaksanaan fraktur antara lain :

1). Diagnosis serta penilaian fraktur

Tindakan melakukan anamnesis, pemeriksaan klinis, serta radiologi diperlukan guna melihat dan menilai bagaimana kondisi fraktur. Pada awal proses pengobatan, dibutuhkan perhatian pada letak fraktur, wujud fraktur, menetapkan teknik yang tepat guna proses pengobatan resiko komplikasi saat pengobatan.

2). Reduksi

Reduksi merupakan tindakan penatalaksanaan fraktur yang memiliki tujuan memulihkan panjang dan sejajarnya garis tulang yang dapat dilakukan menggunakan reduksi tertutup maupun terbuka. Reduksi tertutup dilaksanakan menggunakan

traksi manual ataupun mekanis guna melakukan tarikan fraktur, lalu dimanipulasi guna memulihkan sejajarnya garis normal tulang. Bila reduksi tertutup mengalami kegagalan dan kurang maksimal, maka dapat dilaksanakan reduksi terbuka.

Reduksi terbuka dilaksanakan memakai alat fiksasi internal guna mempertahankan posisi hingga pemulihan tulang menjadi solid. Alat fiksasi internal yang dimaksud yaitu skrup, pen, plat, serta kawat. Alat fiksasi internal dimasukkan menuju fraktur melewati proses pembedahan ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*). Pembedahan ini menyebabkan tulang yang patah harus diimobilisasi agar mampu tersambung lagi.

3). Retensi

Tindakan imobilisasi pada fraktur memiliki tujuan guna menurunkan resiko bergesernya fragmen serta pergerakan yang mampu mengancam proses penyatuan tulang. Plat atau traksi yang dipasang berfungsi guna mempertahankan reduksi ekstremitas yang fraktur.

4). Rehabilitasi

Rehabilitasi merupakan proses penatalaksanaan fraktur yang memiliki fungsi guna memulihkan aktivitas fungsional semaksimal mungkin.

2. Konsep Dasar ORIF (*Open Reduction With Internal Fixation*)

a. Definisi ORIF

ORIF (*Open Reduction With Internal Fixation*) merupakan tindakan pembedahan guna memanipulasi fragmen tulang patah, yang semaksimal mungkin diusahakan kembali ke posisi awalnya. Tindakan ORIF menggunakan sekrup, paku, plat guna menetapkan fragmen tulang di posisinya hingga pemulihan tulang berlangsung membaik. Tindakan ORIF lebih sering dilakukan sebab mempunyai kelebihan semacam reduksi yang akurat dan tingginya stabilitas reduksi (Sagaran et al., 2018).

b. Tujuan ORIF

Beberapa tujuan dilaksanakannya tindakan ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*) adalah :

- 1). Melakukan perbaikan fungsi menggunakan cara memulihkan gerak dan kestabilan.
- 2). Menurunkan intensitas nyeri.
- 3). Pasien mampu menjalani ADL (*Activity of Daily Living*) dengan meminimalisir pertolongan serta dilingkup keterbatasan pasien.
- 4). Sirkulasi yang memadai dipertahankan di ekstremitas yang terdampak.
- 5). Tidak terdapat kulit yang rusak (Rahmi, 2019).

c. Perawatan Post ORIF

Menurut Rahmi (2019), perawatan post ORIF diperlukan agar fungsi dan kekuatan yang mengalami sakit dapat kembali. Cara perawatan post ORIF diantaranya adalah :

- 1). Reduksi serta imobilisasi yang dipertahankan
- 2). Meminimalisir bengkak dengan meletakkan daerah yang sakit di tempat yang lebih tinggi.
- 3). Melakukan kontrol cemas serta nyeri, karena seringkali pasien dengan respon nyeri yang berlebih merupakan pasien dengan rasa cemas yang tinggi.
- 4). Melatih otot supaya otot tidak mengalami kekakuan serta menghindari mengecilnya massa otot dikarenakan kurangnya latihan.
- 5). Memberikan motivasi kepada pasien agar menjalankan aktivitas dengan bertahap, serta memberikan saran kepada keluarga agar sering memberi motivasi untuk pasien.

3. Konsep Dasar Nyeri

a. Definisi Nyeri

Nyeri adalah pengalaman dengan rasa tidak menyenangkan dari sensorik ataupun emosional individu yang diakibatkan rangsangan yang berkorelasi dengan resiko serta aktualnya rusaknya jaringan pada tubuh, memiliki sifat subjektif, serta individual.

Budaya, persepsi individu, perhatian, serta variabel-variabel dari psikologis lainnya merupakan hal-hal yang mempengaruhi nyeri. Hal-hal tersebut tentunya dapat menyebabkan gangguan terhadap perilaku yang berkelanjutan, dan motivasi individu yang mengalami nyeri guna mencoba untuk menghilangkan rasa sakit itu (Rejeki et al., 2020).

b. Nyeri Post ORIF

Nyeri post ORIF diakibatkan dari tindakan invasif bedah yang dilaksanakan. Meskipun fragmen tulang sudah direduksi, terapi manipulasi semacam pemasangan skrup atau pen yang menembus tulang akan memunculkan nyeri yang hebat. Nyeri ini bersifat akut yang berlangsung dalam kurun waktu jam, hari, atau minggu. Hal ini diakibatkan terjadinya fase inflamasi yang disertai edema jaringan. Proses penyembuhan yang lama setelah didapatkan penanganan fiksasi internal dapat memunculkan efek terbatasnya gerak yang diakibatkan nyeri atau proses adaptasi dari pemasangan skrup ataupun pen. Kondisi nyeri ini biasanya memunculkan gangguan pada pasien baik dari fisiologis ataupun psikologis (Agustina et al., 2021).

Proses pembedahan ORIF akan memunculkan luka insisi pembedahan pada tubuh pasien yang dapat memicu nyeri. Rasa nyeri pada pasien post ORIF akan mulai terasa 2 jam setelah tindakan pembedahan. Proses tersebut dikarenakan adanya pengaruh anestesi (Agus et al., 2022)

c. Etiologi Nyeri

Etiologi nyeri diklasifikasikan menjadi dua jenis, yang pertama berkorelasi dengan fisik, dan yang kedua berkorelasi dengan psikis. Pada fisik contohnya adalah sebab nyeri merupakan inflamasi, trauma, gangguan sirkulasi, serta yang lain sebagainya. Sedangkan pada psikis, nyeri bisa terjadi bila adanya trauma psikologi. Trauma mekanik mengakibatkan rasa nyeri karena rusaknya ujung saraf yang disebabkan terluka, terbentur ataupun tergesek. Trauma termis dapat muncul dikarenakan rangsangan pada ujung reseptor akibat suhu panas serta dingin penyebab nyeri. Trauma kimiawi dapat muncul akibat zat asam maupun basa yang kuat. Trauma elektrik dapat mengakibatkan nyeri akibat dampak dari aliran listrik yang mampu menyentuh reseptor rasa nyeri. Neoplasma mengakibatkan nyeri sebab terdapat daya tekan, daya tarik, daya jepit atau metastase. Nyeri di inflamasi muncul akibat kerusakan ujung saraf reseptor karena dampak dari inflamasi atau jepitan akibat pembengkakan.

Nyeri yang diakibatkan faktor psikologi merupakan rasa nyeri yang muncul akibat trauma psikologi serta berpengaruh kepada fisik. Nyeri ini mampu dilihat di kasus yang tergolong psikosomatik. Nyeri ini sering disebut dengan istilah *psychogenic pain*.

Nyeri pada pasien post operasi diakibatkan oleh rusaknya kontinuitas jaringan karena adanya proses pembedahan. Kerusakan pada kontinuitas jaringan menyebabkan lepasnya mediator kimia,

yang menyebabkan teraktifasinya nosipetor serta memulai tranmisi nosiseptik sehingga memunculkan rasa nyeri. Pada post operasi, masalah yang muncul yaitu nyeri yang diakibatkan luka insisi pembedahan, terbukti dengan terdapat perubahan ekspresi, tanda-tanda vital, serta aktivitas (Imanda et al., 2020).

d. Patofisiologi Nyeri

Patofisiologi munculnya nyeri diakibatkan oleh proses neurofisiologis yang kompleks, yang disebut dengan istilah nosiseptif. Runtutan prose mekanisme nyeri diawali dengan rangsangan pada perifer yang menyebabkan rasa nyeri di sistem saraf pusat, meliputi empat proses, yaitu transduksi, transmisi, modulasi, serta persepsi. Transduksi adalah tahap perubahan energi dikarenakan adanya rangsang di stimulus noksius. Stimulus noksius bisa berupa stimulus fisik ataupun mekanik, stimulus kimia, serta termal. Rangsang diganti menjadi aktivitas listrik yang diterima pada ujung saraf, oleh reseptor sensoris yang bernama nosiseptor. Transmisi merupakan tahap penjalaran sinyal neural yang berasal dari proses transduksi pada perifer, kemudian diteruskan menuju medulla spinalis beserta otak. Modulasi merupakan tahap inhibitor di jalur desenden serta berpengaruh pada menjalarnya sinyal nosiseptif di setiap tingkat pada medula spinalis. Tahap berubahnya sebuah gelombang periodik hingga membuat sebuah sinyal dapat membawa sebuah informasi. Persepsi

merupakan hasil akhir pada proses interaksi kompleks dari proses transduksi, transmisi, serta modulasi pada aktivasi sensorik yang mencapai wilayah primer sensorik korteks serebri serta masukan lain wilayah otak yang akhirnya menjadikan suatu penafsiran subjektif yang dinamakan persepsi nyeri (Bahrudin, 2018).

e. Klasifikasi Nyeri

Menurut Pinzon Rizaldy (2016), nyeri diklasifikasikan menjadi dua macam, yaitu :

1). Nyeri akut

Nyeri akut adalah rasa nyeri yang dialami individu dalam waktu sekian detik hingga 6 bulan. Nyeri akut seringkali muncul secara mendadak dan berhubungan dengan cedera yang spesifik. Intensitas nyeri akut akan menurun sejalan dengan proses penyembuhan.

2). Nyeri kronis

Nyeri kronis adalah rasa nyeri yang dialami individu dalam kurun waktu lebih dari atau sama dengan 6 bulan. Nyeri kronis memiliki sifat yang konstan atau intermiten yang mana nyeri tersebut menetap dalam satu jangka waktu. Nyeri kronis seringkali lebih sukar untuk diobati diakibatkan nyeri ini tidak berespon ke pengeboatan yang ditujukan pada penyebabnya.

f. Batasan Karakteristik Nyeri

Menurut Tim Pokja DPP PPNI SDKI (2018), batasan karakteristik dari nyeri terbagi 2 jenis, antara lain :

1). Mayor (wajib dirasakan satu ataupun lebih)

- a). Subjektif : merintih akibat terasa nyeri
- b). Objektif : tampak meringis, bersikap protektif (mis. waspada, memposisikan diri untuk menghindari nyeri), terasa gelisah, meningkatnya frekuensi nadi, gangguan pola tidur.

2). Minor (kemungkinan dialami)

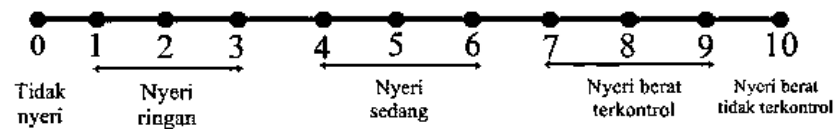
- a). Subjektif : -
- b). Objektif : tekanan darah yang meningkat, nafsu makan yang menurun, proses pikir yang terganggu, diaforesis, hanya berfokus di dirinya sendiri.

g. Pengkajian Nyeri

Menurut Pinzon Rizaldy (2016), pengkajian nyeri yang sistematis akan menilai beberapa parameter yaitu letak nyeri, efek nyeri terhadap aktivitas, intensitas nyeri yang dirasakan saat beristirahat ataupun beraktivitas, pengobatan yang dilakukan, faktor pencetus yang meningkatkan atau menurunkan intensitas nyeri, kualitas dari rasa nyeri, nyeri menjalar atau tidaknya, waktu dan lama timbulnya rasa nyeri. Isi dari pengkajian nyeri sebagai berikut:

- 1). *Onset* (O), adalah waktu kapan pasien mulai merasakan nyeri.
Pertanyaan yang ditanyakan kepada pasien adalah “Kapan rasa nyeri timbul?”, “Seberapa lama nyeri?”, dan “Seberapa sering nyeri timbul?”.
- 2). *Provocating* (P), adalah penyebab nyeri dari pasien serta penyebab bila intensitas nyeri semakin meningkat. Pertanyaan yang ditanyakan kepada pasien adalah “Apa penyebab nyeri timbul?”, “Apa faktor yang dapat menurunkan intensitas nyeri?”, dan “Apa faktor yang dapat meningkatkan intensitas nyeri?”.
- 3). *Quality* (Q), adalah kualitas rasa nyeri yang dialami pasien atau dengan kata lain bagaimana nyeri yang dialami pasien apakah seperti ditusuk, dibakar, ditindih, dipukul atau yang lainnya. Pertanyaan yang ditanyakan kepada pasien adalah “Bagaimana rasa nyeri yang dialami?” dan “Dapatkah menggambarkan rasa nyeri yang dialami?”.
- 4). *Region* (R), adalah letak rasa nyeri yang dialami pasien, serta penyebaran rasa nyeri bila nyeri yang dirasakan menyebar. Pertanyaan yang ditanyakan kepada pasien adalah “Dimana letak nyeri?” dan “Apakah rasa nyeri menyebar?”.
- 5). *Severity* (S), adalah intensitas nyeri yang dialami pasien.
Pengukuran intensitas nyeri menggunakan *Numerical Rating Scale* (NRS), yang mana akan lebih digunakan sebagai pengganti

pendeskripsian kata atau kalimat. Pertanyaan yang ditanyakan kepada pasien adalah “Dari 0-10, berapa skala dari rasa nyeri?”.



Gambar 2.1. Skala Penilaian Numerik

Sumber : (Pinzon, 2016)

Keterangan :

Skala 0 : tidak nyeri

Skala 1-3 : nyeri ringan

Skala 4-6 : nyeri sedang

Skala 7-9 : nyeri berat

Skala 10 : nyeri berat tidak terkontrol

6). *Treatment* (T), adalah pengkajian data mengenai apa saja pengobatan yang pernah dijalani sebelumnya, yang mencakup hasil dari pengobatan, dampak pengobatan, keefektifan pengobatan, serta apa saja obat analgesik yang sekarang sedang dikonsumsi. Pertanyaan yang ditanyakan kepada pasien adalah “Apa saja pengobatan yang sudah atau sedang dilakukan dalam menangani nyeri?”

7). *Understanding/Impact of You* (U), adalah pengkajian data mengenai pengetahuan pasien dengan rasa nyeri yang dialami, serta seberapa berdampak rasa nyeri tersebut berpengaruh terhadap aktivitas pasien. Pertanyaan yang ditanyakan kepada

pasien adalah “Apa hal yang dipercaya mengenai rasa nyeri yang dirasakan?”, “Bagaimana dampak nyeri terhadap aktivitas?”, dan “Pernahkah mengalami nyeri sebelumnya? Bila pernah, apa penyebabnya?”.

- 8). *Value* (V), adalah pengkajian data mengenai penilaian pasien dengan nyeri yang dialami, apa harapan pasien dengan nyeri yang dirasakan, hasil pengobatan yang diinginkan, serta seberapa pentingnya penurunan intensitas nyeri bagi pasien beserta keluarga. Pertanyaan yang ditanyakan kepada pasien “Bagaimana harapan anda dan keluarga mengenai rasa nyeri yang dialami saat ini?”.

h. Faktor yang Mempengaruhi Respon Nyeri

Menurut Wijaya (2018), terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi respon nyeri dari seseorang. Berikut merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi respon nyeri antara lain :

1). Usia

Usia bisa mempengaruhi respon nyeri dari seseorang. Di usia anak, mereka sering mengekspresikan nyeri melalui verbal. Namun di usia dewasa sampai lansia, jarang sekali ekspresi terhadap nyeri dengan cara verbal, karena mereka menganggap rasa nyeri tersebut memang merupakan rasa yang harus dirasakannya.

2). Jenis Kelamin

Budaya yang memiliki anggapan bahwa laki-laki merupakan individu yang terkenal pemberani dan tidak boleh mengekspresikan sakitnya. Hal tersebut berbanding terbalik dengan perempuan yang diperbolehkan. Tetapi pada dasarnya apapun jenis kelaminnya, semua sama ketika memberikan ekspresi terhadap nyeri yang dirasakannya.

3). Spiritualitas

Pasien yang memiliki spiritualitas yang baik, cenderung berpresepsi bahwa Tuhan atau kekuatan spiritualitas akan membantunya dalam menangani rasa sakit, serta sebagai sumber rasa bahagia, terkoneksi, dan memaknai kehidupan. Aktivitas berdoa ataupun mendoakan adalah sumber efektivitas dalam menangani stres serta kecemasan, karena suasana hati terasa lebih tenang. Hal tersebut, membuat pasien yang memiliki spiritualitas yang baik mengekspresikan nyerinya dengan baik karena cenderung lebih tenang.

4). Budaya

Budaya tentunya berpengaruh terhadap cara individu dalam menunjukkan perilaku atau mengekspresikan rasa nyeri. Faktor budaya yang berpengaruh pada kepercayaan, perilaku, emosional, serta persepsi. Budaya berpengaruh terhadap perilaku sakit di berbagai cara, salah satunya mendeskripsikan sesuatu

yang dianggap normal dan abnormal, menyimpulkan sebab dari penyakit, mempengaruhi kontrol dalam mengambil keputusan di lingkup layanan kesehatan serta memiliki efek di perilaku menentukan layanan kesehatan.

5). Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan adalah sebuah faktor yang cenderung berdampak pada berubahnya perilaku. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, tentunya orang tersebut lebih sering berproses dalam belajar. Dapat dikatakan bahwa tingkat pendidikan dapat mencerminkan perilaku dalam mengekspresikan nyerinya.

6). Pengalaman nyeri sebelumnya

Individu yang memiliki pengalaman dalam merasakan nyeri serta pengalaman melihat respon orang lain yang merasakan nyeri akan cenderung tidak berlebihan dalam mengekspresikan nyerinya. Hal tersebut dikarenakan individu akan lebih tenang karena sudah memiliki pengalaman sebelumnya. Keberhasilan dalam penatalaksanaan nyeri yang pernah dirasakan sebelumnya juga turut berpengaruh dalam tingkat optimis individu di keberhasilan penatalaksanaan nyeri yang dilaksanakan.

7). Sikap dan Keyakinan

Sikap dan keyakinan memiliki dampak yang kuat dalam bagaimana seseorang merasakan dan mengelola nyeri.

Pengenalan rasa nyeri akan mungkin bagi seseorang gunan membuat keputusan kapan rasa nyeri akan mengakibatkan tanda yang berpotensi berbahaya ataupun rusaknya jaringan, apa sumber nyeri, serta derajat nyeri yang dianggap aman untuknya. Sikap dan keyakinan akan sembuh juga dapat memunculkan sikap tenang dalam mengekspresikan nyeri seseorang.

i. Penatalaksanaan Nyeri

Nyeri post ORIF wajib dikaji dan ditangani dengan tepat. Penatalaksanaan nyeri yang tidak tepat beresiko mengakibatkan meningkatnya intensitas nyeri, rasa cemas, terganggunya mobilisasi, terganggunya pola tidur, serta distress emosional. Pengkajian yang tepat dibutuhkan guna sebagai dasar dalam memberikan penatalaksanaan yang tepat. Penatalaksanaan yang tepat akan mampu membantu mempercepat waktu pemulihan post ORIF, meminimalisir munculnya komplikasi, pengecilan resiko nyeri yang persisten, serta meningkatnya kepuasan pasien (Pinzon, 2016). Penatalaksanaan nyeri mencakup dua cara, yaitu :

1). Farmakologi

Penatalaksanaan nyeri secara farmakologi adalah tindakan yang dilaksanakan dalam menurunkan intensitas nyeri menggunakan obat-obatan. Obat-obatan yang dimaksud merupakan jenis obat analgesik, yang mana analgesik merupakan

jenis obat pereda nyeri yang tergolong kelompok obat pemilik sifat opium atau morfin. Pemberian obat analgesik merupakan tindakan kolaborasi dengan dokter (Anggriani et al., 2021).

2). Non Farmakologi

Penatalaksanaan nyeri secara non farmakologi adalah tindakan yang dilaksanakan dalam menurunkan intensitas nyeri tanpa menggunakan obat-obatan. Tindakan non farmakologi bisa dipakai guna melengkapi pemberian analgesik, namun non farmakologi bukan berarti ditujukan sebagai pengganti analgesik. Contoh tindakan non-farmakologi adalah teknik relaksasi nafas dalam, aromaterapi lavender, distraksi masase, terapi dingin dan panas, serta stimulasi saraf elektrik transkutan (Mayasari, 2016).

4. Konsep Dasar Teknik Relaksasi Nafas Dalam

a. Definisi Teknik Relaksasi Nafas Dalam

Teknik relaksasi nafas dalam adalah penatalaksanaan nyeri atau implementasi keperawatan yang berguna dalam menurunkan intensitas nyeri. Beberapa penelitian sudah menunjukkan jika teknik relaksasi nafas dalam sangat efektif sebagai penurun intensitas nyeri post operasi. Teknik relaksasi nafas dalam mampu membuat intensitas nyeri mengalami penurunan dengan cara membuat rileks otot yang tegang yang memicu munculnya nyeri. Pasien bisa memejamkan mata

sambil menarik nafas menggunakan hidung dan mengeluarkannya lewat mulut secara perlahan dan nyaman (L. Aini & Reskita, 2017).

Mekanisme tindakan teknik relaksasi nafas dalam di sistem pernafasan adalah sebuah kondisi inspirasi dan ekspirasi pernafasan menggunakan frekuensi menjadi 6-10 kali permenit, hingga membuat meningkatnya regangan kardiopulmonari. Tekni relaksasi nafas dalam bisa dilaksanakan dengan mandiri, tanpa memerlukan waktu yang lama sebagai terapi, serta bisa menurunkan efek buruk dari terapi farmakologi bagi pasien (Masnina & Setyawan, 2018).

b. Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam

Teknik relaksasi nafas dalam mampu menurunkan intensitas nyeri pada pasien, dengan tanda yang tidak memunculkan rasa gelisah, serta dapat melakukan komunikasi dengan baik secara objektif. Hal tersebut diakibatkan melalui pemberian teknik relaksasi nafas dalam, akan tercipta rasa nyaman, rasa rileks pada pasien, dan mampu membuat peningkatan suplai oksigen di dalam sel tubuh sehingga mampu menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan pasien. Teknik relaksasi nafas dalam mampu merangsang tubuh guna melepaskan opioid endogen, yakni *endorphin* dan enkafalin. Hormon *endorphin* adalah substansi yang tergolong morfin yang bermanfaat untuk menghambat transmisi impuls nyeri sampai ke otak, letak sebenarnya substansi *p* dapat menghasilkan impuls. Pada saat yang

bersamaan, *endorphin* dapat memblokir pelepasan substansi *p* dari neuron sensorik, dan pada akhirnya intensitas nyeri menurun (L. Aini & Reskita, 2017).

c. Prosedur Tindakan Teknik Relaksasi Nafas Dalam

Menurut Wardani (2015), tahap-tahap tindakan pemberian teknik relaksasi nafas dalam antara lain :

- 1). Ciptakan lingkungan yang tenang
- 2). Upayakan untuk rileks serta tenang
- 3). Tarik nafas dalam melalui hidung dan mengisi paru-paru menggunakan udara melalui hitungan.
- 4). Hembuskan udara dengan perlahan melewati mulu sembari merasakan ekstremitas bawah dan atas terasa rileks.
- 5). Sarankan nafas dengan irama normal 3 kali.
- 6). Tarik nafas kembali melewati hidung, kemudian hembuskan melewati mulut dengan perlahan.
- 7). Biarkan telapak kaki serta tangan rileks.
- 8). Upayakan untuk tetap berkonsentrasi.
- 9). Sarankan untuk melakukan pengulangan prosedur sampai rileks.
- 10). Lakukan kembali tahap diatas dalam waktu 15 menit, dan selingkan dengan istirahat sebentar setiap selesai melakukan 5 kali pernafasan.

5. Konsep Dasar Aromaterapi Lavender

a. Definisi Aromaterapi Lavender

Aromaterapi lavender merupakan salah satu tindakan non farmakologi untuk menurunkan intensitas nyeri yang banyak memiliki kandungan *linalool* dan *linalool asetat* kurang lebih 30-60% dari jumlah berat minyak. *Linalool* adalah kandungan yang memiliki efek relaksasi. Efek relaksasi itulah yang dapat menurunkan intensitas nyeri (Mayasyanti & Nuraeni, 2018).

b. Manfaat Aromaterapi Lavender

Aromaterapi lavender memiliki pengaruh yang baik dalam kesehatan. Berikut adalah beberapa manfaat dari aromaterapi lavender untuk kesehatan :

1). Menurunkan intensitas nyeri

Aromaterapi lavender memiliki kandungan *linalool* dan *linalool asetat* kurang lebih 30-60% dari jumlah berat minyak. *Linalool* adalah kandungan yang memiliki efek relaksasi. Efek relaksasi itulah yang dapat menurunkan intensitas nyeri (Mayasyanti & Nuraeni, 2018).

2). Menurunkan tekanan darah tinggi

Aroma terapi lavender yang dihirup akan memberikan pengaruh terhadap sistem kerja limbik yang mana menimbulkan efek relaksasi, sehingga berdampak pada jantung yang tidak

bekerja lebih cepat guna memompa darah di seluruh tubuh, hal tersebut kemudian berdampak terhadap penurunan tekanan darah pasien yang memiliki tekanan darah tinggi (Kusyati et al., 2021).

3). Meningkatkan kualitas tidur

Aromaterapi lavender mengandung linalool yang dapat memberi rangsang saraf olfaktorius, dan menyalurkan impuls menuju otak melewati olfactory bulb yang berkorelasi dengan struktur otak atau sistem limbik seperti amygdala, yang mana adalah pusat emosi dan hippocampus yang berkorelasi dengan memori. Memori tersebut juga mencakup bau-bauan, sehingga memberi efek tenang pada yang menghirupnya. Ketika tubuh dalam keadaan rileks, aktivasi RAS mengalami penurunan lalu BSR mengambil alih sampai tertidur (de Laura et al., 2015).

c. Pengaruh Aromaterapi Lavender

Saat menghirup aromaterapi lavender, komponen kimia akan masuk dalam sistem limbik yang terdapat di otak. Sistem limbik adalah pusat perasaan nyeri, bahagia, marah, takut, depresi, serta beragam emosi lainnya. Hipotalamus berfungsi sebagai *relay* serta regulator yang akan menimbulkan pesan menuju bagian otak dan bagian tubuh yang lain. Pesan yang ditangkap lalu diganti menjadi tindakan untuk melepas senyawa elektrokimia yang mengakibatkan euphoria, relaks, ataupun sedative. Aromaterapi lavender akan memicu

rangsangan pada sel di saraf penciuman dan berpengaruh pada sistem kerja limbik, kemusian menjadikan meningkatnya rasa positif dan rileks. Minyak lavender mempunyai banyak potensi sebab mencakup beragam kandungan, yaitu monoterpene, camphene, graniol lavandulol, hidrokarbon, nerol, limonene, serta banyak yang memiliki kandungan linalool dan linalool asetat yang memiliki jumlah 30-60% dari jumlah berat minyak, yang mana linalool adalah kandungan aktif yang utama bagi rileksasi (Mayasyanti & Nuraeni, 2018).

d. Prosedur Pemberian Aromaterapi Lavender

Prosedur pemberian kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender antara lain :

1). Fase Orientasi

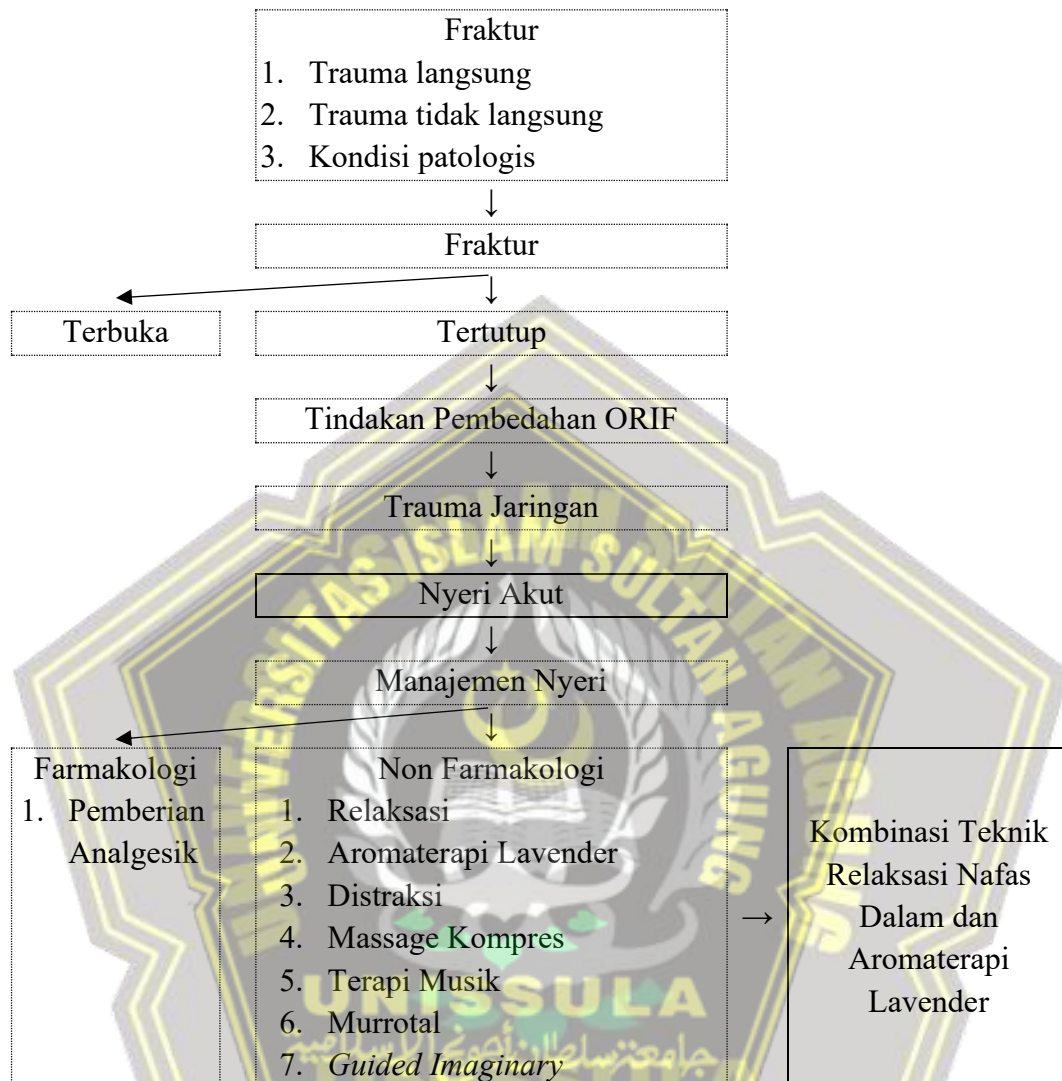
- a). Ucapkan salam
- b). Perkenalkan diri
- c). Jelaskan maksud dan tujuan
- d). Jelaskan prosedur tindakan
- e). Tanyakan kesetujuan atau kesiapan pasien

2). Fase Kerja

- a). Jaga privasi pasien
- b). Siapkan alat dan instrumen
- c). Kaji nyeri pasien
- d). Siapkan aromaterapi lavender di dekat pasien

- e). Posisikan pasien dengan posisi yang membuat pasien nyaman, tidur terlentang atau duduk bersandar dan minta pasien untuk rileks
 - f). Minta pasien untuk menarik nafas melalui hidung sambil menghirup aromaterapi lavender dengan perlahan kurang lebih selama 4 detik sambil memejamkan mata
 - g). Minta pasien untuk menahan inspirasi dengan maksimal kurang lebih selama 3 detik
 - h). Minta pasien untuk menghembuskan nafas melalui mulut sambil dimonyongkan dalam waktu sekitar 5 detik
 - i). Beri jeda 5 detik setiap tindakan
 - j). Ulangi fase kerja huruf f-i secara terus menerus dalam waktu 15 menit
- 3). Fase Terminasi
- a). Rapihan dan bereskan alat
 - b). Evaluasi tindakan dan kaji nyeri kembali
 - c). Cuci tangan
 - d). Berikan salam dan berpamitan kepada pasien

B. Kerangka Teori



Gambar 2.2. Kerangka Teori

Sumber : (Prince, 2020)

Keterangan :

- : tidak diteliti
 : diteliti
 : berhubungan

C. Hipotesis

Hipotesis adalah sebuah pernyataan jika dugaan dengan suatu hal itu benar. Uji hipotesis merupakan sebuah proses yang dijalankan guna pengambilan keputusan diantara dua hipotesis yang berlawanan. Kedua hipotesis itu dirumuskan hingga setiap hipotesis adalah negasi dari hipotesis lain, dengan kata lain rumusan hipotesis menyebabkan salah satu akan selalu memiliki nilai benar dan hipotesis lainnya akan selalu memiliki nilai salah. Kedua hipotesis itu disebut dengan hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Hipotesis Nol (H_0) merupakan hipotesis yang akan diujikan. Umumnya, hipotesis ini adalah pernyataan yang menunjukkan jika suatu parameter populasi mempunyai nilai tertentu. Hipotesis alternatif (H_1) merupakan pernyataan yang sama dengan parameter populasi yang sama dengan yang dipakai di hipotesis nol. Seringnya, hipotesis alternatif adalah pernyataan yang berisi jika parameter populasi itu mempunyai poin yang beda dengan pernyataan yang sudah disebutkan di hipotesis nol (Lolang, 2014). Pada penelitian ini, perumusan hipotesisnya adalah :

H_0 : Tidak terdapatnya efektivitas pemberian teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender terhadap nyeri pasien post ORIF.

H_a : Terdapat efektivitas pemberian pemberian teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender terhadap nyeri pasien post ORIF.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan sebuah penjelasan serta gambaran mengenai korelasi konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan dilakukan pengamatan ataupun pengukuran dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Permasalahan yang akan dilakukan penelitian merupakan efektivitas pemberian kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender terhadap nyeri post ORIF (Hernawati, 2017).



Gambar 3.1. Kerangka Konsep

Keterangan :



: diteliti

→ : mempengaruhi

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan semua hal dalam bentuk apapun yang ditentukan dari peneliti guna dilakukan pembelajaran hingga didapatkan data mengenai hal tersebut, yang mana kemudian dilakukan pengambilan

kesimpulan (Purwanto, 2019). Variabel yang terdapat dalam penelitian ini dibagi menjadi dua jenis, yakni :

1. Variabel Independen

Variabel independen atau yang sering disebut dengan variabel bebas adalah variabel yang berpengaruh atau dengan kata lain menjadi penyebab adanya perubahan atau munculnya variabel dependen atau yang sering disebut dengan variabel terikat (Purwanto, 2019). Variabel independent dalam penelitian ini yaitu teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen atau yang sering disebut dengan variabel terikat adalah variabel yang menjadi akibatnya, disebabkan terdapatnya variabel independen (Purwanto, 2019). Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu skala nyeri pada pasien post ORIF.

C. Jenis dan Desain Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian akan dilakukan konversi dalam angka-angka yang dapat dilakukan analisis dengan memakai statistik, oleh karena itu peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif mengharuskan peneliti dalam melakukan penjelasan mengenai variabel yang berpengaruh terhadap variabel lainnya. Penelitian kuantitatif sering juga disebut dengan positivistik, karena memiliki landasan filsafat

positivisme dan karakter ilmiah, dapat terukur, objektif, sistematis, serta rasional (Sudibyo, 2016).

Penelitian ini menggunakan *quasy experiment* yaitu sebuah eksperimen yang tidak memakai penugasan acak guna menciptakan perbandingan, yang diterapkan agar diketahui pengaruh atas perlakuan (intervensi) terhadap sesuatu lainnya dikondisi yang masih dikontrol (Abraham & Supriyati, 2022).

Penelitian ini menggunakan *pretest-posttest with control grup design*. Penelitian ini menggunakan dua kelompok, yakni kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi akan dilakukan pemberian teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender dan tetap mendapatkan pengobatan analgesik dari rumah sakit. Kelompok kontrol hanya akan diberikan pengobatan analgesik dari rumah sakit.



Gambar 3.2. Desain Penelitian

Keterangan :

X-A : kelompok intervensi

X-B : kelompok kontrol

01-A : *pretest* kelompok intervensi

01-B : *pretest* kelompok kontrol

02-A : *posttest* kelompok intervensi

02-B : *posttest* kelompok kontrol

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian merupakan jumlah total dalam sebuah kelompok yang akan diteliti. Populasi mencakup subjek dan objek yang memiliki nilai serta karakter tertentu yang ditentukan oleh peneliti guna proses analisis dan penarikan kesimpulan (Firmansyah & Dede, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah :

- a. Populasi target : pasien post ORIF di RSI Sultan Agung Semarang
- b. Populasi terjangkau : seluruh pasien post ORIF yang dirawat di RSI Sultan Agung Semarang, dalam periode tahun 2023 sebesar 306 kasus.

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan suatu kelompok yang akan diteliti oleh peneliti secara langsung. Sampel penelitian mencakup bagian dari jumlah serta karakteristik yang didapati pada populasi tersebut (Firmansyah & Dede, 2022).

Pada penelitian ini, peneliti memakai teknik *non probability sampling* dengan memakai cara *purposive sampling*, yang mana teknik ini adalah sebuah teknik dalam pengambilan sampel penelitian yang menentukan ciri khusus yang selaras dengan tujuan penelitian, sehingga diharapkan bisa menjawab permasalahan pada penelitian. Adapun rumus

perhitungan sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah rumus federer, yaitu :

$$(t - 1) (n - 1) \geq 15$$

(Gita Sekar, 2018)

Keterangan :

t : jumlah kelompok yang akan diuji

n : jumlah sampel atau besar sampel tiap kelompok

1 : nilai konstan

15 : nilai konstan

$$(t-1) (n-1) \geq 15$$

$$(2-1) (n-1) \geq 15$$

$$1 (n-1) \geq 15$$

$$n - 1 \geq 15$$

$$n \geq 16$$

Maka didapatkan jumlah sampel tiap kelompok (n) = 16 orang.

Untuk peneliti mengantisipasi terjadinya sampel *drop out*, maka di dalam penelitian menambahkan 10% dari jumlah sampel (Hidayat, 2021).

Penghitungan tersebut menggunakan rumus *drop out* sebagai berikut :

$$n = \frac{n}{1 - f}$$

Keterangan :

n : jumlah sampel yang telah dihitung

f : perkiraan proporsi *drop out* (10% atau 0,1)

Penghitungan rumus *drop out* dengan jumlah sampel yang telah dihitung :

$$n = \frac{n}{1 - f}$$

$$n = \frac{16}{1 - 0,1}$$

$$n = 18$$

Maka didapatkan sampel dalam penelitian ini menjadi 18 sampel dalam tiap kelompok. Dalam penelitian ini sampel dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok intervensi serta kelompok kontrol. Pembagian kelompok diawali dengan peneliti meminta responden untuk mencium aromaterapi lavender, bila responden menyukainya, bisa digolongkan dalam kelompok intervensi atau kontrol, namun bila responden tidak menyukainya bisa digolongkan dalam kelompok kontrol. Bila salah satu kelompok sudah memenuhi jumlah sampel, maka responden selanjutnya akan digolongkan ke dalam kelompok lainnya. Dengan demikian, peneliti menetapkan besarnya sampel dalam penelitian ini adalah 18 orang di tiap kelompok, dalam kelompok intervensi 18 orang, dan kelompok kontrol 18 orang.

Dalam penelitian ini mempunyai kriteria sampel yang mempermudah peneliti dalam menetapkan sampel peneliti yang akan digunakan dalam penelitian ini. Kriteria sampel dibagi menjadi 2, yaitu kriteria inklusi serta eksklusi, yang mampu menetapkan bisa atau tidaknya sampel digunakan. Adapun kriteria inklusi serta eksklusi di dalam penelitian ini adalah :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan ciri umum dari subjek penelitian yang akan digunakan yang berasal dari sebuah populasi target terjangkau yang akan dilakukan penelitian (Sugiyono, 2019). Kriteria inklusi sampel penelitian dalam penelitian ini antara lain :

- 1). Pasien post ORIF dan bersedia untuk menjadi responden didalam penelitian.
- 2). Pasien post ORIF yang mengalami nyeri sedang hingga nyeri berat terkontrol
- 3). Pasien post ORIF dengan kesadaran komposmentis.
- 4). Pasien post ORIF yang berusia 17-65 tahun

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan keadaan tertentu pada pasien yang memenuhi kriteria inklusi namun tidak bisa masuk dalam sampel penelitian (Sugiyono, 2019). Kriteria eksklusi sampel penelitian dalam penelitian ini antara lain :

- 1). Pasien dengan perdarahan masif
- 2). Pasien dengan penurunan kesadaran
- 3). Pasien dengan komplikasi infesi (*osteomyelitis*)
- 4). Pasien fraktur patologis yang diakibatkan keganasan atau kanker tulang
- 5). Pasien dengan dua atau lebih lokasi fraktur.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di ruang Baitussalam 1 dan Baitussalam 2 Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang, dengan waktu penelitian bulan Januari 2025.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan batas dan cara mengukur variabel yang akan dilakukan penelitian. Definisi operasional dibuat guna mempermudah dan menjaga konsistensi pengumpulan data, menghindari perbedaan interpretasi, dan membatasi ruang lingkup variabel (Purwanto, 2019).

Tabel 3.1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender	Aromaterapi lavender yang diletakkan di sekitar responden, yang digunakan dengan menghirupnya melalui hidung, dan dilaksanakan dalam waktu 15 menit. Kemudian responden diminta untuk melakukan teknik relaksasi nafas dalam dengan cara menarik nafas melalui hidung dengan perlahan kurang lebih selama empat detik sambil memejamkan mata. Menahan inspirasi dengan maksimal selama kurang lebih tiga detik, dan kemudian menghembuskan nafas melalui mulut sambil dimonyongkan dalam waktu sekitar lima detik.	SOP pemberian teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender	-	Nominal
2.	Skala Nyeri Post ORIF	Persepsi responden tentang intensitas nyeri yang	Lembar Pengkajian Nyeri (<i>Numerical Rating Scale</i>)	0-10	Ordinal

dirasakan dengan skala
nyeri 0-10.

G. Instrumen/Alat Pengumpul Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang bisa dipakai guna menjalankan kegiatan penelitian sebagai alat ukur serta alat mengumpulkan informasi atau data dari penelitian yang bisa berupa lembar observasi, wawancara, soal test, kuesioner, serta pengambilan data dari sebuah lembaga (Sugiyono, 2019). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

- a. Kuesioner untuk karakteristik responden yang mencakup jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, riwayat pekerjaan.
- b. Lembar pengkajian intensitas nyeri, untuk mengukur intensitas nyeri sebelum dan setelah dilakukan intervensi. Pengkajian nyeri yang digunakan adalah *Numerical Rating Scale* (NRS). Setelah diberikan penjelasan mengenai pengkajian nyeri oleh peneliti, responden dapat mengucapkan skala nyeri yang dirasakan, atau melingkari angka yang sesuai dengan skala nyeri yang dirasakan responden. Instrumen *Numerical Rating Scale* sudah dilakukan uji validitas sebelumnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Andreyani & Bhakti (2023), penelitian ini melakukan perbandingan antara dua cara pengukuran nyeri, yaitu antara *Numerical Rating Scale* (NRS) dan *Visual Analog Rating Scale* (VANRS) pada pasien dengan diagnosis keperawatan

nyeri akut. Pada penelitian ini, uji validitas metode *Numerical Rating Scale* menunjukkan $r = 0,94$.

- c. Aromaterapi Lavender dan Diffuser Portable. Aromaterapi Lavender yang digunakan adalah merk Organic Treasure, yang telah diverifikasi sebagai essensial oil oleh aromatherapist bersertifikat dan bersertifikat KEMENKES RI PKD 20601420006. Perizinan PKD (Produk Kesehatan Nasional) merupakan izin yang diberikan pemerintah untuk produsen dan distributor produk kesehatan guna memastikan produk sudah memenuhi standar keamanan serta mutu yang sesuai dengan peraturan yang ada. Diffuser Portable yang digunakan adalah merk Organic Treasure dengan kapasitas 220ml.
- d. Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dipakai guna memberikan penjelasan tindakan yang akan dilakukan kepada responden. Dalam lembar ini akan diberikan kotak kosong yang dapat diisi *check list* ($\checkmark$), sesudah terpenuhinya capaian target.

2. Uji Validitas dan Reliabilitas

Kesamaan antara data yang dikumpulkan dengan data yang sebenarnya yang mana terdapat pada objek diteliti merupakan suatu indikasi bahwa hasil penelitian tersebut valid. Instrumen yang valid akan selaras dengan alat ukur dalam memperoleh data yang berarti akan valid juga. Instrumen yang valid memiliki arti bahwa instrumen bisa dipakai dalam melakukan pengukuran terhadap apa yang seharusnya diukur.

Validitas menunjukkan ukuran tepatnya antara data yang sebenarnya terdapat di objek dengan data yang terkumpulkan dari peneliti (Sugiyono, 2019).

Uji Reliabilitas merupakan jauhnya hasil ukur dengan memakai objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Bila sudah terdapat instrumen pengumpulan data yang sesuai standar, maka akan dapat dipakai oleh peneliti

Penelitian ini penilaian intensitas nyeri menggunakan jenis pengukuran nyeri *Numerical Rating Scale* (NRS). Pada penelitian ini, uji validitas metode *Numerical Rating Scale* menunjukkan $r = 0,94$ (Andreyani & Bhakti, 2023). Aromaterapi Lavender yang digunakan adalah merk Organic Treasure, yang telah diverifikasi sebagai essential oil oleh aromatherapist bersertifikat dan bersertifikat KEMENKES RI PKD 20601420006.

H. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan sebuah teknik atau tahapan yang dipakai oleh peneliti guna melakukan pengumpulan data. Metode pengumpulan data merupakan sebuah metode yang independent dengan metode analisis data atau bahkan menjadi alat utama metode dan teknik analisis data. Data yang telah terkumpul di dalam penelitian akan dipakai dalam melakukan uji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang terdapat di rumusan

masalah, kemudian dapat dipakai sebagai dasar menarik kesimpulan (Makbul, 2021). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup :

1. Tahap Awal

- a. Proposal yang sudah disetujui pembimbing dan penguji, yang selanjutnya peneliti mengurus surat izin penelitian dan administrasi lainnya, guna studi awal dari program studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- b. Peneliti mempersiapkan kebutuhan aromaterapi lavender.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti melakukan identifikasi pasien post ORIF yang akan dijadikan responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, serta mau mengisi dan menandatangani *informed consent* dan surat pernyataan, setelah dijelaskan tujuan, tindakan yang akan dilaksanakan, serta etika dalam penelitian.
- b. Peneliti meminta responden untuk mencium aromaterapi lavender, bila responden menyukainya, bisa digolongkan dalam kelompok intervensi atau kontrol, namun bila responden tidak menyukainya bisa digolongkan dalam kelompok kontrol.

c. Kelompok Intervensi

- 1). Dilakukan intervensi 6 jam setelah mendapatkan terapi analgesik dari rumah sakit, atau 1 jam sebelum pemberian analgesik.
- 2). Menciptakan suasana yang nyaman pada responden.

- 3). Meletakkan aromaterapi di dekat pasien dalam waktu sekitar 5 menit sambil melakukan pengkajian karakteristik responden dan nyeri yang dirasakan responden sebelum dilakukan intervensi.
- 4). Meminta pasien menghirup dan merasakan aromaterapi lavender menggunakan teknik relaksasi nafas dalam berikut ini.
- 5). Meminta responden menarik nafas melalui hidung dengan perlahan dalam waktu sekitar empat detik dan memejamkan matanya.
- 6). Meminta responden menahan inspirasi dalam waktu sekitar tiga detik, lalu menghembuskan nafas dengan perlahan melalui mulut yang dimonyongkan dalam waktu sekitar lima detik, hingga perut mengempis.
- 7). Berikan senggang waktu sesudah menghembuskan nafas sebelum memulai langkah-langkah di atas kembali, sekitar lima detik.
- 8). Lakukan kembali langkah 5-7 kurang lebih dalam waktu 15 menit.
- 9). Kaji kembali nyeri yang dirasakan responden.

d. Kelompok Kontrol

- 1). Dilakukan pengkajian skala nyeri pada responden 6 jam setelah mendapatkan terapi analgesik dari rumah sakit, atau 1 jam sebelum pemberian analgesik.
- 2). Meminta responden menarik nafas melalui hidung dengan perlahan dalam waktu sekitar empat detik dan memejamkan matanya.
- 3). Meminta responden menahan inspirasi dalam waktu sekitar tiga detik, lalu menghembuskan nafas dengan perlahan melalui mulut yang dimonyongkan dalam waktu sekitar lima detik, hingga perut mengempis.
- 4). Berikan senggang waktu sesudah menghembuskan nafas sebelum memulai langkah-langkah di atas kembali, sekitar lima detik.
- 5). Lakukan kembali langkah 2-4 kurang lebih dalam waktu 15 menit.
- 6). Kaji kembali skala nyeri pada responden setelah 15 menit.

3. Tahap Akhir

- a. Peneliti mengolah data yang sudah dikumpulkan
- b. Peneliti menyusun data hasil penelitian
- c. Peneliti melakukan bimbingan dengan pembimbing sampai disetujui untuk diujikan.
- d. Ujian hasil penelitian

I. Analisa Data

Analisa data merupakan tahapan pencarian serta penyusunan data dengan sistematis, yang mana data tersebut merupakan hasil dari penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, analisa data merupakan tahapan pengolahan data yang dijadikan sebagai dasar guna penarikan kesimpulan (Mubarak et al., 2022). Menurut Notoatmodjo (2018), sebelum dianalisa, data akan diolah terlebih dahulu. Tahapan pengolahan data dalam penelitian ini antara lain :

1. *Editing*

Editing adalah proses dimana peneliti akan melakukan koreksi kembali atas kebenaran data yang didapat atau dikumpulkan dengan mengecek lengkap tidaknya data, korelasi data, kesamaan data, dalam proses penelitian, peneliti mengkoreksi kembali seluruh data yang didapatkan dari responden. Dalam penelitian ini, dilakukan pengambilan data nyeri sebelum dilakukan intervensi dan setelah dilakukan intervensi.

2. *Coding*

Coding adalah melakukan perubahan pada data dalam bentuk *checklist* (✓) ke dalam bentuk angka ataupun bilangan yang memiliki tujuan guna memudahkan proses mengolah data. Setelah itu, data akan dianalisa memakai komputerisasi, data yang akan diolah diberikan kode lalu diolah dengan komputerisasi.

3. *Scoring*

Scoring merupakan proses pengolahan data supaya data yang telah *dientry* kemudian dilakukan analisa. Proses pengolahan data dilakukan

menggunakan cara *entry* dari data kuesioner menuju paket program komputer.

4. *Cleaning* (Pembersihan Data)

Cleaning merupakan pengecekan kembali guna memantau resiko terjadinya kesalahan kode, tidak lengkapnya data, dan yang lainnya. Setelah pengecekan, kemudian dilakukan membenaran atau koreksi kembali.

Analisa data memiliki tujuan mendapatkan gambaran mengenai hasil penelitian yang telah dirumuskan di dalam tujuan penelitian, yang menjadikan bukti bahwa hipotesis-hipotesis penelitian yang sudah dilakukan perumusan dan mendapatkan kesimpulan secara umum dari penelitian, yang mana tergolong kontribusi dalam pengembangan ilmu yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2018). Perhitungan atau analisa data dalam penelitian ini memakai perangkat *software computer* dengan program SPSS (*Statistic Product and Service Solution*). Analisa data yang akan diterapkan dalam penelitian ini antara lain :

1. Uji Normalitas

Ketika sampel yang dipakai di dalam penelitian ini memiliki jumlah yang kecil atau <50 , maka dapat melihat dari uji *saphiro wilk*, namun bila jumlah sampel dalam penelitian ini >50 , maka bisa memakai uji *kolmogorov smirnov*. Uji yang diterapkan dalam penelitian ini adalah uji statistik *saphiro wilk* menggunakan bantuan komputer yang memiliki tujuan guna melihat normal atau tidaknya distribusi sebaran data, dengan

jumlah sampel < 50 . Ketika hasil dari uji normalitas data dihasilkan nilai p value = 0,001, maka nilai signifikansinya $< 0,05$, hasil tersebut dapat dikatakan bahwa data yang didapatkan tidak berdistribusi dengan normal (Sugiyono, 2019).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang diterapkan pada penelitian ini memakai rumus *marginal homogeneity*. Uji ini dipakai guna melakukan identifikasi data tersebut memiliki sifat homogen atau tidak. Bantuan komputerisasi diperlukan guna menghasilkan varian kelas eksperimen serta kelas kontrol. Hasil dari uji homogenitas yang telah dilakukan didapati p value = 0,761 dan nilai signifikansinya yang dihasilkan $> 0,05$, maka nilai tersebut berarti varian homogen.

3. Uji Analisa Data

a. Analisis univariat

Analisis univariat diterapkan guna melakukan penghitungan distribusi frekuensi yang memiliki tujuan guna membentuk gambaran karakteristik pada responden yang mencakup jenis kelamin, usia, agama, suku bangsa, penyebab fraktur, letak fraktur, serta riwayat fraktur atau operasi.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat diterapkan guna melakukan uji variabel-variabel penelitian yakni variabel independent dan dependent. Analisis data diperlukan agar dapat melihat bagaimana efektivitas

pemberian kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender pada pasien post ORIF. Analisis ini diawali dengan menguji normalitas data menggunakan uji *kolmogorov smirnov* seperti pada penjelasan uji normalitas.

Distribusi data yang tidak normal akan dilakukan uji menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon* guna melihat bedanya nilai *pretest* serta *posttest* yang ada dalam kelompok kontrol ataupun intervensi. Namun, bila ingin melihat beda nilai dari *pretest* dan *posttest* intervensi antara dua kelompok tersebut, dapat menerapkan uji *Mann Withney U Test*.

J. Etika Penelitian

Etika penelitian adalah norma yang sangat dibutuhkan supaya individu mampu menjalankan penelitian secara etis serta memiliki mutu yang tinggi. Tidak hanya itu, norma ini sangat bermanfaat dalam mengatur korelasi yang baik antara peneliti dan meminimalisir kemungkinan buruk bagi subjek penelitian serta masyarakat (Setiabudy, 2015). Etika penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini antara lain :

1. Prinsip *Autonomy*

Prinsip *autonomy* dilandasi dari penilaian kebenaran individu dalam memilih apa yang terbaik menurutnya untuk dirinya sendiri. Peneliti wajib menghargai serta menghormati keputusan pasien. Pasien memiliki hak

dalam mau atau tidaknya menjadi responden dalam penelitian tanpa adanya paksaan ataupun ancaman (Kurniawan, 2017).

2. Prinsip *Justice*

Prinsip *justice* berlandaskan prinsip keadilan. Responden memiliki hak dalam memperoleh perlakuan yang sama dari peneliti. Suatu hal penting berhubungan dengan menghormati orang lain juga terkait erat dengan prinsip keadilan. Tuntutan prinsip ini ditujukan bagi mereka yang tidak bisa dalam melindungi kepentingannya sendiri serta tidak difungsikan guna memajukan pengetahuan baru atau dimanfaatkan oleh peneliti (Kurniawan, 2017).

3. Prinsip *Beneficence* dan *Nonmaleficence*

Prinsip *beneficence* berlandaskan pada peneliti wajib memberikan yang terbaik pada responden tanpa merugikan pasien (prinsip *nonmaleficence*). Dalam sebuah penelitian harus memperhatikan seluruh resiko penelitian dalam seimbangnya kelebihan dan kerugian bagi responden (Kurniawan, 2017).

4. Prinsip *Privacy*, *Anonymity*, dan *Confidentiality*

Prinsip guna melindungi privasi responden adalah elemen yang tidak dapat terpisah dari cara menghargai responden dalam proses etika penelitian. Aspek kerahasiaan dan privasi responden merupakan aspek yang utama dalam penelitian keperawatan. Terjalinnya hubungan efektif antar responden dengan peneliti yang diciptakan dengan rasa saling percaya bermanfaat dalam dasar menjaga keamanan serta kerahasiaan

informasi, serta tidak menuliskan identitas responden dengan jelas memiliki perhatian khusus dalam proses penelitian (Kurniawan, 2017).



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Pengantar Bab

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada bulan Januari hingga Februari tahun 2025. Penelitian ini mengkaji bagaimana pemberian kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender mempengaruhi skala nyeri pasien post ORIF. 18 responden post ORIF dalam kelompok intervensi dan 18 responden post ORIF dalam kelompok kontrol berpartisipasi dalam penelitian ini. Pada kelompok intervensi akan dilakukan pemberian kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender, sedangkan pada kelompok kontrol akan dilakukan pemberian teknik relaksasi nafas dalam. Pengukuran skala nyeri menggunakan *Numerical Rating Scale* (NRS) yang teruji validitas dan reliabilitasnya. Penelitian ini juga menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk intervensi kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender.

B. Analisis Univariat

Tiap responden mempunyai karakteristik yang berbeda-beda, sehingga dalam penelitian ini, usia, pendidikan, jenis kelamin, serta skala nyeri sebelum dan setelah intervensi diperiksa dalam analisis univariat. Berikut merupakan hasil analisis univariat :

1. Karakteristik Responden

a. Umur

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2025

Umur	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
17-25 Tahun	4	22.2	3	16.7
26-45 Tahun	11	61.1	12	66.7
46-65 Tahun	3	16.7	3	16.7
Total	18	100.0	18	100.0

Berdasarkan tabel 4.1, pada kelompok intervensi dari 18 responden sebagian besarnya berusia 26-45 tahun dengan presentase 61.1%. Pada kelompok kontrol, dari 18 responden sebagian besarnya juga berusia 26-45 tahun dengan presentase 66.7%.

b. Jenis Kelamin

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2025

Jenis Kelamin	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-Laki	11	61.1	12	66.7
Perempuan	7	38.9	6	33.3
Total	18	100.0	18	100.0

Berdasarkan tabel 4.2, pada kelompok intervensi dari 18 responden sebagian besar berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 11 responden (61.11%). Kemudian pada kelompok kontrol, dari 18 responden

sebagian besar berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 12 responden (66.7%).

c. Pendidikan

Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2025

Pendidikan	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak Sekolah	2	11.1	1	5.6
SD	1	5.6	1	5.6
SMP	4	22.2	3	16.7
SMA	11	61.1	13	72.1
Total	18	100.0	18	100.0

Berdasarkan tabel 4.3, pada kelompok intervensi dari 18 responden sebagian besar merupakan lulusan SMA dengan jumlah 11 responden (61.1%). Pada kelompok kontrol, dari 18 responden sebagian besar merupakan lulusan SMA dengan jumlah 13 responden (72.2%).

d. Pekerjaan

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2025

Pekerjaan	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
Swasta	4	22.2	2	11.1
Pedagang	2	11.1	6	33.3
Buruh	7	38.9	6	33.3
Lain-Lain	5	27.8	4	22.2
Total	18	100.0	18	100.0

Berdasarkan tabel 4.4, pada kelompok intervensi dari 18 responden sebagian besar memiliki pekerjaan buruh dengan jumlah 7 responden (38.9%). Pada kelompok kontrol, dari 18 responden sebagian besar memiliki pekerjaan buruh dan pedagang dengan masing masing berjumlah 6 responden (33.3%).

2. Karakteristik Nyeri

- a. Karakteristik Nyeri Sebelum Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.5. Skala Nyeri Sebelum Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender

Variabel	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak Nyeri	-	-	-	-
Nyeri Ringan	-	-	-	-
Nyeri Sedang	6	33.3	2	11.1
Nyeri Berat Terkontrol	12	66.7	16	88.9
Nyeri Berat Tak Terkontrol	-	-	-	-
Total	18	100.0	18	100.0

Berdasarkan tabel 4.5, pada kelompok intervensi dari 18 responden sebagian besar merasakan skala nyeri yang tergolong nyeri berat terkontrol sebelum dilakukan intervensi dengan jumlah 12 responden (66.7%). Pada kelompok kontrol, dari 18 responden sebagian besar juga

merasakan skala nyeri yang tergolong nyeri berat terkontrol sebelum dilakukan intervensi dengan jumlah 16 responden (88.9%).

- b. Karakteristik Nyeri Setelah Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.6. Skala Nyeri Setelah Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender

Variabel	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak Nyeri	-	-	-	-
Nyeri Ringan	7	38.9	-	-
Nyeri Sedang	10	55.5	4	22.2
Nyeri Berat Terkontrol	1	5.6	14	77.8
Nyeri Berat Tak Terkontrol	-	-	-	-
Total	18	100.0	18	100.0

Berdasarkan tabel 4.6, pada kelompok intervensi dari 18 responden sebagian besar merasakan skala nyeri yang tergolong nyeri sedang setelah dilakukan intervensi dengan jumlah 10 responden (55.5%). Pada kelompok kontrol, dari 18 responden sebagian besar merasakan skala nyeri yang tergolong nyeri berat terkontrol setelah dilakukan intervensi dengan jumlah 14 responden (77.8%).

C. Analisis Bivariat

1. Uji Normalitas

Uji korelasi yang akan diterapkan, ditetapkan menggunakan uji normalitas guna melihat normal atau tidaknya distribusi sebaran data. Hasil dari uji normalitas pada penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 4.7. Hasil Uji Sebelum dan Setelah Intervensi Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender Menggunakan Uji Saphiro-Wilk

Shapiro-Wilk	Kelompok Intervensi			Kelompok Kontrol		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
<i>Pretest</i>	.784	18	<.001	.864	18	.014
<i>Posttest</i>	.897	18	.051	.902	18	.063

Berdasarkan tabel 4.7, uji normalitas yang diterapkan adalah uji saphiro-wilk dikarenakan jumlah responden <50 orang. Nilai signifikansi pada kelompok intervensi <0.05, yang mana artinya data pada keseluruhan kelompok intervensi tidak berdistribusi dengan normal. Meskipun pada kelompok kontrol data terdistribusi dengan normal namun kelompok intervensi tidak normal, maka uji yang diterapkan selanjutnya akan menggunakan uji non parametrik, yakni uji wilcoxon serta uji mann whitney.

2. Uji Wilcoxon

Tabel 4.8. Uji Hipotesis Wilcoxon Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel	n	Median (Minimum- Maksimum)	Mean $\pm$ s.b	p
Pretest Kelompok Intervensi	18	7.5	7.56 $\pm$ 1.34	<.001
Posttest Kelompok Intervensi	18	5.0	4.44 $\pm$ 1.58	
Pretest Kelompok Kontrol	18	8.0	7.83 $\pm$ 1.043	.271
Posttest Kelompok Kontrol	18	7.5	7.50 $\pm$ 1.25	

Berdasarkan tabel 4.9, pada kelompok intervensi dengan jumlah sampel (n) 18, ditemukan median 7.5 dengan rata-rata skala nyeri pretest 7.56 dan posttest 4.44, serta *p value* $0.000 < 0.05$ yang mana memiliki arti bahwa sebagaimana dasar penentuan keputusan uji wilcoxon, ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* skala nyeri kelompok intervensi.

Pada kelompok kontrol dengan jumlah sampel (n) 18, ditemukan median 8.0 dengan rata-rata skala nyeri pretest 7.83 dan posttest 7.50, serta *p value* adalah $0.271 > 0.05$, yang mana memiliki arti bahwa sebagaimana dasar pengambilan keputusan uji wilcoxon, tidak ada perbedaan antara *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol.

3. Uji Mann-Whitney

Tabel 4.9. Perbedaan Rata-Rata Selisih Tingkat Nyeri Ketika *Posttest* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel	n	Median (Minimum-Maksimum)	Mean Rank	p
Pretest Kelompok Intervensi	18	7.5	10.67	<.001
Posttest Kelompok Intervensi	18	5.0		
Pretest Kelompok Kontrol	18	8.0	26.33	
Posttest Kelompok Kontrol	18	7.5		

Berdasarkan tabel 4.10 yang menunjukkan mean rank tiap kelompok, menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada kelompok kontrol 26.33 lebih besar dibandingkan dengan kelompok intervensi 10.67. Kolom *p value* atau bahwa Asymp. Sig. (2-tailed) mempunyai nilai 0.000 yang berarti < 0.05, artinya H_0 ditolak. Maka dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengantar Bab

Pada bab ini akan dibahas bagaimana hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Pada pembahasan ini akan diuraikan hasil penelitian yang meliputi karakteristik responden dan karakteristik nyeri sebelum dan setelah intervensi pemberian kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender dengan 18 responden dikelompokkan intervensi dan 18 responden dikelompokkan kontrol.

B. Interpretasi dan Diskusi Hasil

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Menurut hasil dari penelitian yang telah dilakukan, pada kelompok intervensi mayoritas berusia 26-45 tahun. Pada kelompok kontrol mayoritas juga berusia 26-45 tahun. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Mariana dan Dewi mengenai cedera akibat kecelakaan lalu lintas di Sleman yang dilakukan pada tahun 2018, bahwa mayoritas yang mengalami fraktur kecelakaan lalu lintas berusia dibawah 45 tahun, dikarenakan tingkat produktifitas pada usia tersebut tinggi (Mariana & Dewi, 2018). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hamudya, Munggaran,

Deli, dan Hadirman tahun 2023 bahwa usia yang lebih sering mengalami fraktur akibat kecelakaan kerja adalah kelompok usia dibawah 36 tahun, diakibatkan pada usia tersebut masih tinggi tingkat kecerobohnya, sikap yang terburu-buru, tidak berhati-hati, terutama usia tersebut masih begitu kurang berpengalaman dalam pekerjaannya (Hamudya et al., 2023).

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Menurut hasil dari penelitian yang telah dilakukan, pada kelompok intervensi sebagian besar berjenis kelamin laki-laki. Kemudian pada kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfari, Rihadah, dan Malahayati di RSUD dr. H. Abdul Moeloek tahun 2017, bahwa mayoritas pasien fraktur berjenis kelamin laki-laki, diakibatkan laki-laki lebih banyak melakukan pekerjaan berat atau berkendara (Alfari et al., 2017). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Galo, Rawung, dan Prasetyo di RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2018, bahwa pasien fraktur berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, diakibatkan laki-laki lebih sering melakukan aktivitas di luar ruangan yang beresiko mengalami kecelakaan (Galo et al., 2018).

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Menurut hasil dari penelitian yang telah dilakukan, pada kelompok intervensi sebagian besar merupakan lulusan SMA. Pada kelompok kontrol, sebagian besar merupakan lulusan SMA. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sri Sulastri tahun 2020, bahwa distribusi responden fraktur tulang panjang paling banyak menurut status pendidikan yaitu status pendidikan SMA (Sri Sulastri, 2020).

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Menurut hasil dari penelitian yang telah dilakukan, pada kelompok intervensi sebagian besar memiliki pekerjaan buruh. Pada kelompok kontrol sebagian besar memiliki pekerjaan buruh dan pedagang. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sri Sulastri tahun 2020, bahwa angka kejadian fraktur tergantung pada aktivitas yang dilakukan atau memiliki mobilisasi yang tinggi di luar rumah (Sri Sulastri, 2020).

e. Karakteristik Nyeri Sebelum Dilakukan Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender pada Kelompok Intervensi serta Kelompok Kontrol

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen pengkajian intensitas nyeri *Numerical Rating Scale* (NRS), sebelum diberikan intervensi kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan

aromaterapi lavender pada kelompok intervensi, dan teknik relaksasi nafas dalam pada kelompok kontrol. Peneliti menemukan bahwa sebagian besar responden dalam kelompok intervensi maupun kontrol mengalami nyeri berat terkontrol. Pada kelompok intervensi sebanyak 12 responden, dan kelompok kontrol sebanyak 16 responden. Hasil dari penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Mila Nur Aini pada tahun 2023 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta, bahwa sebagian besar pasien post ORIF sebelum dilakukan intervensi merasakan intensitas nyeri berat terkontrol sebanyak 86.7% (M. N. Aini, 2023).

f. Karakteristik Nyeri Setelah Dilakukan Pemberian Kombinasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Lavender pada Kelompok Intervensi serta Kelompok Kontrol

Pada penelitian ini, dalam dua kelompok mayoritasnya sama-sama merasakan intensitas nyeri berat terkontrol sebelum diberikan intervensi. Setelah dilakukan intervensi, pada kelompok intervensi sebagian besar merasakan skala nyeri yang tergolong nyeri sedang setelah dilakukan intervensi. Pada kelompok kontrol sebagian besar merasakan skala nyeri yang tergolong nyeri berat terkontrol setelah dilakukan intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa ketika teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender dikombinasikan pada kelompok intervensi, pasien post ORIF di Rumah Sakit Islam Sultan

Agung Semarang mampu merasakan penurunan intensitas nyeri yang lebih signifikan dibandingkan pemberian teknik relaksasi nafas dalam pada kelompok kontrol.

Penurunan intensitas nyeri pada kelompok intervensi ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Sary Febriaty dan Anita pada tahun 2021. Penelitian tersebut menemukan bahwa pada pasien mayoritas post operasi yang mengalami intensitas nyeri berat terkontrol (67.75%) mengalami penurunan intensitas menjadi nyeri sedang (75%) setelah dilakukan pemberian intervensi kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi (Febriaty & Anita, 2021). Penurunan intensitas nyeri pada kelompok kontrol, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ni Putu Dita Kusuma Handayani pada tahun 2021, bahwa pemberian teknik relaksasi nafas dalam pada pasien post operasi mampu menurunkan intensitas nyeri sebanyak 1 sampai 2 tingkatan skala nyeri (Handayani, 2021).

2. Analisis Bivariat

a. Perbedaan Rata-Rata Skala Nyeri Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi terhadap Kedua Kelompok

Pada kelompok intervensi negative ranks (N) terdapat 18 data yang mengalami penurunan dari nilai *pretest* ke *posttest*. Mean ranks sejumlah 9.50, dan sum of ranks atau ranking negatif sejumlah 171.00. Positive ranks terdapat 0 data, yang berarti tidak ada selisih atau data

yang meningkat dari *pretest* ke *posttest*. Ties bernilai 0, berarti tidak ada kesamaan nilai antara *pretest* dan *posttest*.

Pada kelompok kontrol, negative ranks (N) ditemukan 7 data negatif yang berarti terdapat 7 data yang mengalami penurunan dari *pretest* dan *posttest*. Mean rank sejumlah 6.43, yang berarti terdapat peningkatan dari nilai *pretest* dan *posttest*. Ties sejumlah 7, berarti ditemukan 7 nilai yang sama antara nilai *pretest* dan *posttest*.

Uji wilcoxon kelompok intervensi ditemukan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $0.000 < 0.05$ yang mana memiliki arti bahwa berdasarkan dasar penentuan keputusan uji wilcoxon, ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* skala nyeri kelompok intervensi. Sedangkan uji wilcoxon kelompok kontrol, ditemukan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah $0.271 > 0.05$, yang mana memiliki arti bahwa berdasarkan dasar pengambilan keputusan uji wilcoxon, tidak ada perbedaan antara *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratna Ningsih dan Adelia pada tahun 2022, yang mengatakan bahwa teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender mampu menurunkan intensitas skala nyeri dengan signifikan (Ningsih, 2022). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zerlinda Ghazani pada tahun 2016, yang mengatakan bahwa kombinasi dari aromaterapi lavender dan teknik relaksasi nafas dalam mampu menurunkan intensitas nyeri secara signifikan (Ghazani, 2016). Teknik

relaksasi mampu menurunkan intensitas nyeri dengan meningkatkan ventilasi paru dan melancarkan sistem oksigenasi dalam darah (Rahayu et al., 2022). Aromaterapi lavender mampu menurunkan intensitas nyeri disebabkan oleh kandungan *essential oil* yang mempunyai fungsi meningkatkan kemampuan otot, kesehatan psikologis, membuat ketenangan pada pikiran, menyingkirkan stres, serta untuk terapi relaksasi. Cara kerja dari aromaterapi yaitu memberi pengaruh pada sistem limbik kemudian merangsang sel-sel saraf penciuman yang menyebabkan peningkatan perasaan positif rileks, sehingga stres atau depresi individu mampu menurun (Simarmata et al., 2023). Dengan demikian, temuan pada penelitian ini mendukung bahwa kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender efektif untuk menurunkan intensitas nyeri pada pasien post ORIF.

b. Perbedaan Selisih Tingkat Nyeri Setelah Intervensi terhadap Kedua Kelompok

Hasil uji Mann Whitney U Test menunjukkan bahwa mean rank kelompok kontrol adalah 26.33, yang mana lebih besar dibandingkan kelompok intervensi sebesar 10.67. Hal ini juga menunjukkan bahwa intervensi pada kelompok intervensi lebih efektif dalam penurunan intensitas nyeri dibandingkan dengan intervensi pada kelompok kontrol.

Perbedaan yang signifikan dari data diatas dilihat dari hasil uji Mann Whitney U Test menunjukkan bahwa p value atau Asymp. Sig. (2-tailed) mempunyai nilai 0.000 yang berarti < 0.05 . Maka dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dalam menurunkan intensitas nyeri. Intervensi kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender yang diberikan kepada kelompok intervensi dapat dikatakan lebih efektif dalam menurunkan skala nyeri pada pasien post ORIF dibandingkan dengan intervensi teknik relaksasi nafas dalam di kelompok kontrol. Kedua intervensi tersebut merupakan intervensi keperawatan pelengkap dalam manajemen nyeri. Responden dalam menghirup aromaterapi lavender akan lebih efektif menggunakan teknik relaksasi nafas dalam, ventilasi paru akan meningkat, dan bersamaan dengan merangsang sel-sel saraf penciuman akibat aromaterapi lavender yang kemudian meningkatkan perasaan positif rileks.

C. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan pengalaman dari peneliti saat melakukan penelitian ini, ditemukan keterbatasan-keterbatasan tertentu dan mungkin ada beberapa faktor yang bisa lebih menjadi perhatian untuk peneliti selanjutnya supaya mampu lebih mengembangkan penelitiannya. Keterbatasan penelitian yang ditemukan antara lain :

1. Penelitian ini hanya melibatkan 36 responden, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasi dalam populasi yang lebih luas.
2. Penelitian dilakukan di ruangan rawat inap yang mana peneliti sempat terkendala dengan jam kunjung pasien, situasi serta kondisi di ruangan, sehingga terkadang perlu menunggu untuk dapat melakukan penelitian.

D. Implikasi Untuk Keperawatan

1. Bagi Institusi Pendidikan

Bagi institusi pendidikan ini menjadi sumber informasi mengenai ilmu pengetahuan baru yang mampu menjadi bahan referensi

2. Bagi Pelayanan Kesehatan

Bagi pelayanan kesehatan ini digunakan untuk saran, acuan, serta pertimbangan dalam pemberian intervensi dan manajemen aktif yang memiliki tujuan guna mengurangi skala nyeri yang dirasakan responden setelah dilakukan tindakan ORIF, serta memotivasi dalam pengobatan responden.

3. Bagi Responden

Bagi responden ini menjadi sarana informasi serta pengetahuan, terutama terhadap pasien post ORIF supaya menambah pengetahuan mengenai cara mengurangi intensitas nyeri yang muncul akibat tindakan ORIF.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Karakteristik responden menurut usia pada kedua kelompok mayoritasnya ada di usia 26- 45 tahun. Mayoritas jenis kelamin pada kedua kelompok adalah laki-laki. Mayoritas pendidikan pada kedua kelompok adalah SMA. Mayoritas pekerjaan pada kelompok intervensi adalah pekerjaan buruh, sedangkan mayoritas pekerjaan pada kelompok kontrol adalah buruh dan pedagang.
2. Karakteristik skala nyeri sebelum dilakukan intervensi pemberian kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender menunjukkan bahwa peneliti menemukan sebagian besar responden dalam kelompok intervensi maupun kontrol mengalami nyeri berat terkontrol.
3. Karakteristik skala nyeri setelah dilakukan intervensi pemberian kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi mayoritas merasakan skala nyeri sedang. Sedangkan pada kelompok kontrol, mayoritas merasakan skala nyeri berat terkontrol.
4. Kelompok intervensi memiliki mean rank 10.67, lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol adalah 26.33. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pada kelompok intervensi lebih efektif dalam penurunan intensitas nyeri dibandingkan dengan intervensi pada kelompok kontrol. Perbedaan yang signifikan dari data diatas dilihat dari hasil uji Mann

Whitney U Test menunjukkan bahwa Asymp. Sig. (2-tailed) mempunyai nilai 0.000 yang berarti < 0.05 . Maka dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dalam menurunkan intensitas nyeri.

B. Saran

1. Bagi Masyarakat

Hasil dari dilakukannya penelitian ini diharapkan memberikan saran mengenai bagaimana penanganan nyeri pada pasien post ORIF.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil dari penelitian ini diharapkan berguna untuk salah satu bahan referensi dalam pendidikan ilmu keperawatan serta penelitian pereda nyeri nonfarmakologis pada pasien bedah ORIF.

3. Bagi Profesi Keperawatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan sehingga perawat mampu diterima sebagai promotor kesehatan atau pemberi informasi bagi pasien post ORIF dalam menangani nyeri secara farmakologis.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dengan intervensi yang sama ataupun berbeda, misalnya intervensi aromaterapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Agus, S., Indra, Noviansyah, Agus, S., Indra, N., & Farah, T. (2022). EduInovasi : Journal of Basic Educational Studies EduInovasi : Journal of Basic Educational Studies. *Journal of Basic Educational Studies*, 2(1), 85–97., & Farah, T. (2022). Manajemen Anestesi Pada Pasien Rencana Open Reduction and Internal Fixation (ORIF) + Post Craniotomy. *Journal of Basic Educational Studies*, 2(1), 85–97.
- Agustina, V., Suryagustina, S., & Wiyono, H. (2021). Pengaruh Terapi Kompres Air Hangat terhadap Nyeri Post Operasi ORIF pada Pasien Fraktur di RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya. *Jurnal Surya Medika*, 6(2), 82–87. <https://doi.org/10.33084/jsm.v6i2.2123>
- Aini, L., & Reskita, R. (2017). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Derajat Nyeri. *Pengaruh Tehnik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Nyeri Pasien Fraktur*, 9(2013), 8–19.
- Aini, M. N. (2023). *Efektivitas Relaksasi Nafas Dalam dan Aromaterapi Chamomile terhadap Nyeri Post Operasi*. 11.
- Aji, S. B., Armiyati, Y., & Sn, S. A. (2015). *EFEKTIFITAS ANTARA RELAKSASI AUTOGENIK DAN SLOW DEEP BREATHING RELAXATION TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA RSUD AMBARAWA*. 002.
- Alfarisi, R., Rihadah, S. R., & Anggunan, A. (2017). Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Lokasi Fraktur Dengan Lama Perawatan Pada Pasien Fraktur Terbuka Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2017. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 5(4), 270–276. <https://doi.org/10.33024/v5i4.970>
- Ali, S. K., & Rochmawati, E. (2023). Pengaruh Pemberian Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Post Op Bedah Mayor (Studi Kasus). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Medika DRG. Suherman*, 05(01), 102–108.
- Andreyani, L., & Bhakti, W. K. (2023). Validitas Skala Ukur Nyeri Visual Analog and Numerik Ranting Scales (Vanrs) Terhadap Penilaian Nyeri. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 5(2), 730–736. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v5i2.19140>
- Anggriani, A., Mulyani, Y., & Pratiwi, L. D. (2021). Pengaruh Terapi Farmakologi Dan Non-Farmakologi Terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(3), 174–188. <https://doi.org/10.33759/jrki.v3i3.156>

- Astuti, L., Aini, L., Ilmi_Jurnal, B., Multi, I., Kesehatan, S., Studi, P., Keperawatan, I., Siti, S., & Palembang, K. (2020). *PENGARUH PEMBERIAN AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP SKALA NYERI PADA PASIEN POST OPERASI FRAKTUR* (Vol. 12, Issue 1).
- Bahrudin, M. (2018). Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Medika*, 13(1), 7. <https://doi.org/10.22219/sm.v13i1.5449>
- de Laura, D., Misrawati, & Woferst, R. (2015). Efektivitas Aromaterapi Lavender Terhadap Kualitas Tidur Ibu Postartum. *JOM Vol 2 No 2*, 17(3), 56–64. <https://doi.org/10.35681/1560-9189.2015.17.3.100328>
- Febriaty, S., & Anita, A. (2021). Kombinasi Teknik Tarik Napas Dalam Dan Aromaterapi Lemon Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (JIKPI)*, 2(1), 53–59. <https://doi.org/10.57084/jikpi.v2i1.642>
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- Galo, H. F., Rawung, R., & Prasetyo, E. (2018). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Neglected Fracture pada Pasien di RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado pada Periode Januari-Desember 2018. *E-CliniC*, 8(1), 33–40. <https://doi.org/10.35790/ec1.8.1.2020.27009>
- Ghazani, Z. (2016). *Pengaruh Pemberian Aromaterapi Lavender dan Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Skala Nyeri pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas di RS PKU Muhammadiyah Gamping*.
- Gita Sekar, P. (2018). *Pengantar Biostatistik* (U. Muhammadiyah (ed.)).
- Hamudya, T. P., Munggaran, G. A., Deli, A. P., & SG, H. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja pada Pekerja Konstruksi Proyek The Canary Apartment Serpong Tahun 2022. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.24853/eohjs.4.1.1-14>
- Handayani, N. P. D. K. (2021). *Teknik Relaksasi Nafas Dalam Untuk Menurunkan Nyeri Paska Operasi Sectio Caesarea Di Rsu Kertha Usada Buleleng*.
- Hernawati, S. (2017). Metodologi Penelitian dalam Bidang Kesehatan. In *Forum Ilmiah Kesehatan (FORIKES)*.
- Hidayat, A. A. A. (2021). *Cara Mudah Menghitung Besar Sampel*.
- Imanda, R. D., Julianto, E., & Ajiningtyas, E. S. (2020). Gambaran Pemberian Terapu Musik Klasik untuk Mengatasi Nyeri pada Pasien Post Hernia di RSUD Banjarnegara. *JOURNAL of NURSING & HEALTH*, 5(22), 58–64.
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kurniawan, D. E. (2017). *Penyelesaian Masalah Etik dan Legal dalam Penelitian Keperawatan*. 408–414.

- Kusyati, E., Santi, N. K., & Hapsari, S. (2021). Kombinasi relaksasi napas dalam dan aroma terapi lavender efektif menurunkan tekanan darah. *Junal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 1, 76–81. <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/view/41/41>
- Lolang, En. (2014). Hipotesis Nol dan Hipotesis Alternatif. *Jurnal Kip*, 3(3), 685–696.
- Makbul, M. (2021). *Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian*.
- Mariana, A. T., & Dewi, F. S. T. (2018). Cedera Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di Sleman. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 34(5), 230–235.
- Masnina, R., & Setyawan, A. B. (2018). Terapi Relaksasi Nafas Mempengaruhi Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Imu Dan Teknologi Kesehatan*, 5(2), 119–128.
- Mayasari, C. D. (2016). The Importance of Understanding Non-Pharmacological Pain Management for a Nurse. *Jurnal Wawasan Kesehatan*, 1(1), 35–42.
- Mayasyanti, D. A., & Nuraeni, P. (2018). *Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien Post Operatif Appendectomy di Ruang Nyi Ageng Serang RSUD Sekarwangi*.
- Mubarak, Susanty, S., Sudiro, T. Y., Rahim, E., Waluyo, D., Rangki, L., Saltar, L., Sarasmita, M. A., Susilawati, E., Hasan, Jabbar, A., Sadayasa, I. P., Sauria, N., & Ardyawan, L. O. M. A. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Mahasiswa Kesehatan*.
- Ningsih, R. (2022). Poltekkes Kemenkes Palembang , Sumatera Selatan , Indonesia. *Jurnal Poltekkes Palembang*, 2, 132–138. <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3462019&val=30265&title=Teknik%2520Relaksasi%2520Nafas%2520Dalam%2520dan%2520Aromaterapi%2520Lavender%2520Untuk%2520Menurunkan%2520Nyeri%2520Post%2520Sectio%25>
- Pinzon, R. T. (2016). Klasifikasi nyeri. In *Buku pengkajian nyeri*.
- Platini, H., Chaidir, R., & Rahayu, U. (2020). Karakteristik Pasien Fraktur Ekstermitas Bawah. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, 7(1), 49–53. <https://doi.org/10.33867/jka.v7i1.166>
- Prince, W. (2020). *Aplikasi Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Nyeri pada Pasien Fraktur*.
- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6115, 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Rahayu, S. H., Susilawati, S., & Windiyani, W. (2022). Penatalaksanaan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore Primer Pada Remaja Putri. *Jurnal BIMTAS: Jurnal Kebidanan Umtas*, 6(2), 70–78. <https://doi.org/10.35568/bimtas.v6i2.2917>
- Rahmi, S. (2019). *Asuhan Keperawatan pada Ny.N dengan Post OP ORIF Fraktur*

- Tibia Fibula 1/3 Distal Sinistra dengan Terapi Murrotal Al Quran di Ruangan Ambun Suri Lantai II RSUD Dr Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2019.*
- Ramadhani, R. P., Romadhona, N., Djojosingito, M. A., Hadiati, D. E., & Rukanta, D. (2019). Hubungan Jenis Kecelakaan dengan Tipe Fraktur pada Fraktur Tulang Panjang Ekstremitas Bawah. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 1(1), 32–35. <https://doi.org/10.29313/jiks.v1i1.4317>
- Rejeki, N. S., Kp, S., Kep, M., & Mat, S. (2020). *Buku ajar Manajemen Nyeri Dalam Proses Persalinan (Non Farmaka) i BUKU AJAR MANAJEMEN NYERI DALAM PROSES PERSALINAN (NON FARMAKA).*
- Risnah, R., HR, R., Azhar, M. U., & Irwan, M. (2019). Terapi Non Farmakologi Dalam Penanganan Diagnosis Nyeri Pada Fraktur: Systematic Review. *Journal of Islamic Nursing*, 4(2), 77. <https://doi.org/10.24252/join.v4i2.10708>
- Sagaran, V. C., Manjas, M., & Rasyid, R. (2018). Distribusi Fraktur Femur Yang Dirawat Di Rumah Sakit Dr.M.Djamil, Padang (2010-2012). *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 586. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i3.742>
- Setiabudy, R. (2015). *Kode Etik Penelitian Kodokteran.*
- Simarmata, P. C., Desi, S., Ulina, E., Sitorus, E. H., Jl, A., No, S., Pakam, L., & Serdang, K. D. (2023). *Pengaruh Aromaterapi Inhalasi Terhadap Penurunan Nilai Kecemasan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Disease (ESRD) disebut dengan hemodialisa . Pasien harus menjalani terapi dialisis sepanjang .* 1(4).
- Sri Sulastri. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kesembuhan Cidera Pada Tulang Akibat Bencana. *Jurnal Ilmiah Cerebral Medika*, 1(1), 8. <https://doi.org/10.53475/jicm.v1i1.3>
- Sudibyo, P. (2016). Perbedaan Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. *Seminar Kelas Mata Kuliah Metodologi Penelitian*, 1–9.
- Sugiyono, D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan.*
- Sulistyaningsih., R. C. (2018). Gambaran Kualitas Hidup pada Pasien ORIF ekstermitas bawah di Poli Otropedi RS Ortopedi PROF.DR.R.SOEHARTO SURAKARTA. *Jurnal Kesehatan*, 1–8.
- Ulya, I., Bintari Ratih, Ningsih, D. K., & Drajat, R. S. (2017). *No Title* (1st ed.). Salemba Medika.
- Wahyuningsih, T., Wardi Warongan, A., Rayasari, F., Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta, F., & Sakit Umum Daerah Kabupaten Tangerang, R. (2020). *PENGARUH TERAPI MUSIK DEGUNG TERHADAP TINGKAT NYERI PADA PASIEN POST ORIF (OPEN REDUCTION AND INTERNAL FIXATION) FRAKTUR EXTREMITAS BAWAH DI RSUD KABUPATEN TANGERANG.*