



Hubungan Koping dan Kecemasan dengan Nyeri *Post-ORIF* Ekstremitas Bawah di RS Ortopedi Surakarta

Muhammad Langlang Tahta Raharja¹, Agung Widiastuti², Endrat Kartiko Utomo³

^{1,3}Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa

²Program Studi Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa

¹muhlanglangtahtaraharja@gmail.com ²agung_widiastuti@udb.ac.id ³endrat_kartiko@udb.ac.id

Abstract

Lower extremity fractures are a significant musculoskeletal problem with a steadily increasing incidence globally and nationally. The standard treatment for fractures is ORIF. ORIF procedures cause postoperative pain, which is greatly influenced by psychological factors such as anxiety levels and the patient's coping mechanisms. Poorly managed post-ORIF pain can negatively impact physiological responses, emotional status, and slow down the patient's healing process. While pharmacological pain management remains a priority, there is still a need to integrate more optimal non-pharmacological interventions to address anxiety and pain at Prof. Dr. R. Soeharso Orthopedic Hospital in Surakarta, making an understanding of the relationships between these variables essential. This is a quantitative study with a descriptive correlational design and a cross-sectional approach. The study population includes all patients who have undergone lower extremity ORIF, with a sample of 35 respondents selected using purposive sampling techniques that meet the inclusion criteria. Data collection was conducted using standardized questionnaire instruments: the Jalowiec Coping Scale (JCS) to measure coping mechanisms, the Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) to assess anxiety levels, and the Numeric Rating Scale (NRS) to measure pain intensity. Data analysis utilized the Spearman Rank correlation test to test the hypothesis. The results of bivariate statistical analysis showed a significant relationship between coping mechanisms and pain intensity (p -value 0.002, $r = -0.509$) and between anxiety levels and pain intensity (p -value 0.000, $r = 0.797$) in patients who had undergone lower extremity ORIF. Conclusion: There is a relationship between coping mechanisms and anxiety levels with pain intensity in patients who have undergone lower extremity ORIF at Prof. Dr. R. Soeharso Orthopedic Hospital in Surakarta.

Keywords: Coping mechanism, anxiety level, pain intensity, post-ORIF, lower extremity fracture

Abstrak

Fraktur ekstremitas bagian bawah merupakan masalah muskuloskeletal yang signifikan dengan insiden yang terus meningkat secara global dan nasional. Tindakan yang umum dilakukan pada fraktur adalah ORIF. Tindakan ORIF menimbulkan nyeri pasca-operasi, nyeri ini sangat dipengaruhi oleh faktor psikologis seperti tingkat kecemasan dan mekanisme koping pasien. Nyeri *post-ORIF* yang tidak terkelola dengan baik dapat berdampak negatif pada respon fisiologis, status emosional, serta memperlambat proses penyembuhan pasien. Meskipun penanganan nyeri farmakologis menjadi prioritas, masih terdapat kebutuhan untuk mengintegrasikan intervensi non-farmakologis yang lebih optimal guna mengatasi kecemasan dan nyeri di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta, sehingga pemahaman hubungan antar variabel ini sangat dibutuhkan. Metode: Jenis penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif korelasional dan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian meliputi seluruh pasien *post-ORIF* ekstremitas bagian bawah, dengan sampel berjumlah 35 responden yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* yang sesuai kriteria inklusi. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen kuesioner terstandarisasi: *Jalowiec Coping Scale* (JCS) untuk mengukur mekanisme koping, *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HARS) untuk menilai tingkat kecemasan, dan *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengukur intensitas nyeri. Analisis data menggunakan uji korelasi Spearman Rank untuk menguji hipotesis. Hasil analisis bivariat secara statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara mekanisme koping dengan intensitas nyeri (p -value 0,002, $r = -0,509$) dan antara tingkat kecemasan dengan intensitas nyeri (p -value 0,000, $r = 0,797$) pada pasien *post-ORIF* ekstremitas bagian bawah. Terdapat hubungan mekanisme koping dan tingkat kecemasan dengan intensitas nyeri pada pasien *post-ORIF* ekstremitas bagian bawah di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta.

Kata kunci: Mekanisme koping, tingkat kecemasan, intensitas nyeri, *post-ORIF*, fraktur ekstremitas bawah

1. Pendahuluan

Fraktur ekstremitas bagian bawah adalah masalah muskuloskeletal yang prevalensinya meningkat signifikan secara global dan nasional. Laporan *World Health Organization* (WHO) mencatat kenaikan kasus dari 2,7% pada 2020 menjadi 3,2% di 2022, terutama pada ekstremitas bagian bawah [1]. Prevalensi patah tulang di Indonesia mencapai 5,5% [2]. Patah tulang merupakan salah satu jenis cedera yang paling sering terjadi pada anggota gerak bawah. Di Indonesia, prevalensi cedera anggota gerak bawah sebesar 67,9%. Jawa Tengah menempati peringkat ketiga dengan kasus patah tulang tertinggi di Indonesia 5,8%, dengan cedera anggota gerak bawah merupakan jenis patah tulang yang paling banyak terjadi (68,3%) [2]. Kabupaten Sukoharjo, sebagai bagian dari Provinsi Jawa Tengah, juga memiliki prevalensi patah tulang dengan cedera anggota gerak bawah sebesar 64,81% [3]. Cedera ini dapat disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas maupun penyebab lain. Data menunjukkan di Sukoharjo cedera akibat kecelakaan lalu lintas lebih tinggi dengan 3,17% sedangkan penyebab lain 0,94% [3]. Kejadian fraktur ini diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan jumlah transportasi pribadi.

Salah satu prosedur penanganan fraktur yang efektif adalah *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF). Meskipun efektif, tindakan ini sering kali menimbulkan nyeri pasca-operasi akibat trauma jaringan [4]. Nyeri yang tidak terkelola dapat berdampak negatif pada respon fisiologis, status emosional, serta memperlambat proses penyembuhan pasien [5], [6]. Intensitas nyeri juga dipengaruhi aspek psikologis seperti kecemasan dan mekanisme koping [6], [7]. Kecemasan pasca-operasi umum terjadi karena kekhawatiran tentang kondisi tubuh dan pemulihan [8]. Sementara mekanisme koping berperan dalam mengelola stres dan nyeri [9].

Di RS Ortopedi Surakarta, terjadi peningkatan kasus fraktur ekstremitas bagian bawah yang ditangani dengan ORIF. Dalam tiga tahun terakhir, tercatat 1446 kasus, dengan rata-rata 40 kasus per bulan. Angka ini terus meningkat hingga 146 kasus dalam tiga bulan terakhir dengan rata-rata 49 kasus per bulan. Wawancara dengan Kepala Ruang Anggrek mengungkapkan bahwa meskipun rumah sakit telah memiliki prosedur standar untuk penatalaksanaan nyeri secara farmakologis, masih terdapat peluang untuk mengintegrasikan intervensi non-farmakologis secara lebih optimal untuk menangani nyeri dan kecemasan pasien. Studi pendahuluan menunjukkan bahwa pasien pasca-operasi ORIF di rumah sakit ini mengalami kecemasan yang dipicu oleh kekhawatiran akan proses penyembuhan dan keterbatasan aktivitas. Selain itu, pasien juga menunjukkan beragam mekanisme koping, mulai

dari yang adaptif seperti berpikir positif dan mencari dukungan, berusaha menyelesaikan masalah hingga maladaptif seperti menyalahkan orang lain dan bersikap pasrah.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya hubungan antara mekanisme koping, dan kecemasan dengan nyeri [8], [9], [10]. Namun, penelitian spesifik yang menganalisis hubungan ini pada pasien *post-ORIF* ekstremitas bagian bawah di RS Ortopedi Surakarta masih terbatas. Mengingat peningkatan kasus dan adanya kebutuhan untuk mengoptimalkan penanganan non-farmakologis guna mengatasi kecemasan dan nyeri, pemahaman lebih mendalam mengenai hubungan ini menjadi krusial. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara mekanisme koping dan tingkat kecemasan dengan intensitas nyeri pada pasien *post-ORIF* ekstremitas bagian bawah di RS Ortopedi Surakarta.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain deskriptif korelasional dan pendekatan *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan antar variabel. Penelitian dilaksanakan di RS Ortopedi Surakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien *post-ORIF* ekstremitas bagian bawah yang dirawat di rumah sakit tersebut selama tiga bulan terakhir (Oktober, November, dan Desember 2024), dengan total 146 pasien.

$$n = \frac{N}{1 + \frac{N(e)^2}{146}}$$

$$n = \frac{146}{1 + \frac{146(0,15)^2}{146}}$$

$$n = \frac{146}{1 + \frac{146(0,0225)}{146}}$$

$$n = \frac{146}{1 + 3,285}$$

$$n = \frac{146}{4,285}$$

$$n = 34,07$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin dengan *margin of error* 15%, didapatkan jumlah sampel minimal sebanyak 35 responden. Sampel ini dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* selama periode pengumpulan data dari 8 Mei hingga 15 Juni 2024. Kriteria inklusi yang diterapkan adalah: pasien berusia 17-65 tahun, telah menjalani operasi ORIF lebih dari 24 jam, serta mengalami fraktur pada tulang *femur*, *tibia*, *fibula*, *trochanter*, atau *intertrochanter*.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner yang mencakup data demografi (jenis kelamin, usia, pekerjaan, pendidikan, jenis dan daerah fraktur, riwayat pembedahan, dan riwayat penyakit kronis), serta instrumen untuk mengukur variabel penelitian. Mekanisme koping diukur menggunakan *Jalowiec Coping Scale* (JCS), sebuah

instrumen yang dikembangkan oleh Dr. Anne Jalowiec (1987) untuk menilai mekanisme koping individu [11]. Instrumen ini terdiri dari 40 item pernyataan yang dinilai dengan skala *Likert* 5 poin. Total skor JCS berkisar antara 40 hingga 200, yang dikategorikan menjadi koping maladaptif (40-120) dan koping adaptif (121-200) [12]. Instrumen JCS ini telah teruji validitas dan reliabilitasnya dengan nilai r hitung $> 0,187$ dan *Cronbach's Alpha* $> 0,6$ [13]. Tingkat kecemasan dinilai dengan *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HARS), yang terdiri dari 14 butir pertanyaan. Setiap butir dinilai dengan skala *Likert* 5 poin (0-4) yang mencerminkan tingkat keparahan gejala yang diamati, adapun skalanya sebagai berikut: 0 = tidak ada gejala, 1 = satu gejala, 2 = separuh dari gejala yang ada, 3 = lebih dari separuh gejala, dan 4 = semua gejala ada [14]. Tingkat kecemasan kemudian ditentukan berdasarkan jumlah total skor seluruh pertanyaan, dengan interpretasi skor dibawah 14 menunjukkan bahwa individu tersebut tidak mengalami kecemasan, skor antara 14 hingga 20 mengindikasikan adanya kecemasan ringan, skor antara 21 hingga 27 menunjukkan kecemasan sedang, skor antara 28 hingga 41 mengindikasikan kecemasan berat, dan skor antara 42 hingga 56 menunjukkan bahwa individu tersebut mengalami kecemasan yang sangat berat [15]. Instrumen HARS teruji valid dan reliabel dengan nilai validitas r hitung 0,644-0,851 dan reliabilitas 0,906 [16]. Sementara itu, intensitas nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS), sebuah skala angka 0-10, skala ini diinterpretasikan sebagai berikut: 0 menandakan tidak adanya nyeri, angka 1 hingga 3 menunjukkan nyeri ringan, angka 4 hingga 6 mengindikasikan nyeri sedang, angka 7 hingga 9 termasuk dalam kategori nyeri berat, dan angka 10 mewakili nyeri berat yang tidak terkendali [17]. NRS dinilai sebagai instrumen yang handal dengan hasil uji reliabilitas *test-retest* sebesar 0,96 dan validitas di atas 0,86 [18].

Penelitian ini telah mendapatkan surat izin penelitian dan *ethical clearance* dari TEPK RSO dengan nomor surat PP.01.03/D.XXV.2/3252/2025 dan PP.01.03/D.XXV.2.3/3251/2025. Prosedur pengumpulan data dimulai dengan pemberian *informed consent* kepada responden. Setelah mendapatkan persetujuan, responden mengisi kuesioner dengan pendampingan peneliti. Analisis data untuk menguji hipotesis menggunakan uji korelasi Spearman Rank

3. Hasil dan Pembahasan

a. Hasil

1). Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=35)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		

Laki-laki	20	57.1
Perempuan	15	42.9
Usia		
Remaja Akhir (17-25)	10	28.6
Dewasa Awal (26-35)	6	17.1
Dewasa Akhir (36-45)	7	20.0
Lansia Awal (46-55)	5	14.3
Lansia Akhir (56-65)	7	20.0
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	6	17.1
Pelajar Mahasiswa	6	17.1
Wirasaha	4	11.4
Pekerja Lepas	2	5.7
Karyawan Swasta	9	25.7
Petani	6	17.1
Athlet	1	2.9
Seniman	1	2.9
Tingkat Pendidikan		
SD	8	22.9
SMP	14	40.0
SMA SMK	13	37.1
Jenis Fraktur		
Terbuka	2	5.7
Tertutup	33	94.3
Daerah Fraktur		
Femur	14	40.0
Tibia	8	22.9
Fibula	4	11.4
Trochanter	1	2.9
Intertrochanter	8	22.9
Riwayat Pembedahan		
Belum Pernah	12	34.3
Sudah Pernah	23	65.7
Riwayat Penyakit Kronis		
Tidak Ada	31	88.6
DM	1	2.9
HT	2	5.7
DM HT Stroke	1	2.9

Berdasarkan Tabel 1., sebanyak 35 responden pasien *post-ORIF* ekstremitas bagian bawah terlibat dalam penelitian ini. Jumlah responden laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan (57,1%) dengan distribusi usia yang beragam, namun terbanyak pada kelompok remaja akhir (28,6%). Dalam hal pekerjaan, karyawan swasta mendominasi (25,7%), dan sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMP (40%). Mayoritas fraktur yang dialami adalah fraktur tertutup (94,3%), dengan lokasi terbanyak pada *femur* (40%), yang juga mencakup *trochanter* (2,9%) dan *intertrochanter* (22,9%). Lebih dari separuh responden (65,7%) memiliki riwayat pembedahan, sementara sebagian besar (88,6%) tidak memiliki riwayat penyakit kronis.

2). Mekanisme Koping Responden

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Mekanisme Koping Responden

(n=35)

Mekanisme Koping	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Maladaptif (40-120)	2	5.7
Adaptif (121-200)	33	94.3

Berdasarkan Tabel 2., mayoritas responden (94,3%) menunjukkan mekanisme koping adaptif, sementara hanya 5,7% yang memiliki koping maladaptif. Hal ini mengindikasikan sebagian besar pasien memiliki strategi yang baik untuk mengelola stres.

3). Tingkat Kecemasan Responden

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tingkat Kecemasan Responden (n=35)

Tingkat Kecemasan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Mengalami Kecemasan (<14)	23	65.7
Kecemasan Ringan (14-20)	7	20.0
Kecemasan Sedang (21-27)	4	11.4
Kecemasan Berat (28-41)	1	2.9

Pada Tabel 3., mayoritas responden (65,7%) tidak mengalami kecemasan, sedangkan 20% mengalami kecemasan ringan, 11,4% sedang, dan 2,9% berat.

4). Intensitas Nyeri Responden

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Intensitas Nyeri Responden (n=35)

Intensitas Nyeri	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Nyeri Ringan (1-3)	25	71.4
Nyeri Sedang (4-6)	8	22.9
Nyeri Berat Terkontrol (7-9)	2	5.7

Dari Tabel 4., mayoritas responden melaporkan nyeri ringan (71,4%), sedangkan 22,9% nyeri sedang, dan 5,7% nyeri berat terkontrol.

5) Hubungan Mekanisme Koping dengan Intensitas Nyeri

Tabel 5. Hubungan Mekanisme Koping dengan Intensitas Nyeri Responden (n=35)

Mekanisme Koping	Intensitas Nyeri			p	r _s
	Nyeri Ringan	Nyeri Sedang	Nyeri Berat Terkontrol		
Maladaptif	0	0	2	0.002	-0.509
Adaptif	25	8	0		
			Total		
			33		

Berdasarkan Tabel 5., analisis menunjukkan terdapat korelasi signifikan antara mekanisme koping dan intensitas nyeri ($p = 0,002$; $r_s = -0,509$), dengan kekuatan korelasi sedang. Angka korelasi negatif mengindikasikan bahwa pasien dengan koping yang lebih adaptif cenderung mengalami intensitas nyeri yang lebih rendah, dan begitu pula sebaliknya.

6) Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Intensitas Nyeri

Tabel 6. Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Intensitas Nyeri Responden (n=35)

Tingkat Kecemasan	Intensitas Nyeri			p	r _s
	Nyeri Ringan	Nyeri Sedang	Nyeri Berat Terkontrol		
Tidak Mengalami Kecemasan	22	1	0	0.000	0.797
Kecemasan Ringan	3	4	0		
Kecemasan Sedang	0	3	1		
Kecemasan Berat	0	0	1		
Total	25	8	2		
			Total		
			35		

Berdasarkan Tabel 6., analisis menunjukkan terdapat korelasi signifikan antara tingkat kecemasan pasien dan intensitas nyeri yang mereka rasakan ($p = 0,000$; $r_s = 0,797$), dengan kekuatan korelasi yang

tergolong kuat. Angka korelasi positif mengindikasikan bahwa saat kecemasan yang dirasakan oleh pasien meningkat, maka intensitas nyeri nya ikut meningkat, dan begitu pula sebaliknya.

Pembahasan

1. Karakteristik Responden

a. Jenis Kelamin

Berdasarkan data karakteristik responden, penelitian ini melibatkan 35 responden dengan distribusi jenis kelamin yang didominasi oleh laki-laki, yaitu sebanyak 20 responden (57.1%). Hal ini didukung oleh penelitian Zul'irfan *et al.*, (2022) yang menyatakan pasien yang mengalami pasca bedah fraktur ekstremitas bawah mayoritas berjenis kelamin laki-laki 26 (72,2%) [19]. Temuan ini juga didukung oleh penelitian Herawati & Indriyati, (2023) yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden post operasi fraktur ekstremitas bagian bawah berjenis kelamin laki-laki 11 (78,57%) [20]. Laki-laki berisiko lebih tinggi untuk mengalami fraktur. Hal ini dikarenakan tingkat aktivitas, pekerjaan yang berat, dan tingkat mobilitas yang lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan [21].

Dalam hal persepsi nyeri jenis kelamin memang menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi persepsi nyeri. Meskipun secara umum laki-laki dan perempuan tidak jauh berbeda dalam merasakan nyeri, cara mereka mengekspresikannya bisa berbeda karena pengaruh budaya, laki-laki dituntut untuk tidak menangis dan terlihat kuat, sementara perempuan lebih mungkin mengeluhkan nyeri dan mengekspresikannya dengan menangis [22].

Selain itu, perbedaan jenis kelamin juga relevan dalam konteks tingkat kecemasan dan mekanisme koping. Perempuan cenderung lebih sering mengalami kecemasan dibandingkan laki-laki, setelah operasi pasien perempuan cenderung lebih khawatir tentang ketidakmampuan mereka dibandingkan laki-laki, yang umumnya lebih fokus pada pemulihan aktif dan eksplorasi, sementara perempuan menunjukkan tingkat sensitivitas yang lebih tinggi [23].

Terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam merespon masalah. Perempuan lebih mengandalkan koping berfokus pada emosi, seperti mencari dukungan sosial dan spiritual. Berbeda dengan laki-laki yang cenderung menggunakan koping berfokus pada masalah, dimana mereka langsung bertindak untuk mengatasi persoalan [24].

b. Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan mayoritas responden berada pada

kelompok usia remaja akhir, yaitu 17-25 tahun, sebanyak 10 orang atau 28,6%. Sementara itu kelompok usia dengan jumlah responden paling sedikit adalah lansia awal, 46-55 tahun, sebanyak 5 orang atau 14,3%. Distribusi usia yang beragam ini menunjukkan bahwa fraktur ekstremitas bagian bawah dapat terjadi pada berbagai rentang usia, dari remaja hingga lansia. Hal ini sejalan dengan penelitian penelitian Indrawati & Arham, (2020) pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bagian bawah, yang menemukan bahwa mayoritas respondennya adalah pada jenjang usia 17-25 tahun, yaitu sebanyak 19 responden atau 45,2% [25]. Semakin muda usia seseorang, semakin tinggi kerentanan mereka terhadap fraktur, karena pada usia ini individu memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lain. Usia dewasa muda seringkali menjadi masa puncak aktivitas berat, yang dapat meningkatkan risiko cedera dan fraktur [26].

Usia adalah salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat nyeri. Seiring bertambahnya usia, kemampuan seseorang untuk mengontrol nyeri cenderung meningkat. Hal ini disebabkan oleh perubahan neurologis dan penurunan persepsi sensorik, yang membuat ambang nyeri ikut meningkat [27].

Demikian pula, tingkat kecemasan dan strategi koping yang digunakan cenderung berkembang dan berbeda seiring bertambahnya usia, dipengaruhi oleh pengalaman hidup, kematangan emosional, dan dukungan sosial yang tersedia pada setiap fase kehidupan. Usia merupakan faktor penting yang mempengaruhi bagaimana seseorang menghadapi masalah. Seiring bertambahnya usia, kemampuan seseorang dalam mengendalikan emosi cenderung meningkat. Peningkatan kematangan emosional ini memungkinkan individu untuk mengelola rasa cemas dan menggunakan mekanisme koping yang lebih adaptif saat menghadapi masalah [28].

c. Pekerjaan

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan menunjukkan bahwa mayoritas responden bekerja sebagai karyawan swasta, yaitu sebanyak 9 orang atau 25,7 %. Pekerjaan atau status ketenagakerjaan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kondisi psikologis dan fisik pasien, terutama dalam menghadapi cedera dan pasca-operasi. Pada pasien yang mengalami fraktur, kehilangan kemampuan untuk bekerja atau kekhawatiran akan kehilangan penghasilan dapat menimbulkan beban finansial dan stres psikologis yang tinggi, sehingga berkontribusi pada peningkatan tingkat kecemasan. Pasien pasca-operasi yang masih bekerja cenderung mengalami kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak bekerja, hal ini disebabkan oleh

terganggunya aktivitas kerja dan proses rehabilitasi yang panjang [8].

Sebagai contoh, bagi seorang petani, atlet, atau pekerja lepas, cedera ekstremitas bawah yang memerlukan operasi dapat berarti ketidakmampuan untuk melakukan pekerjaan fisik dalam jangka waktu lama, yang secara langsung berdampak pada mata pencarian mereka. Demikian pula, seorang ibu rumah tangga bisa menghadapi tantangan dalam menjalankan peran dan tanggung jawab keluarga pasca-operasi. Stres akibat ketidakpastian pekerjaan atau penurunan pendapatan ini dapat mempengaruhi persepsi nyeri dan kapasitas mereka untuk menggunakan mekanisme koping yang adaptif.

d. Tingkat Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pendidikan menengah, dengan 14 orang lulusan SMP (40%) dan 13 orang lulusan SMA/SMK (37,1%). Tingkat pendidikan merupakan faktor sosiodemografi yang signifikan dan dapat mempengaruhi berbagai aspek pengalaman kesehatan pasien, termasuk persepsi nyeri, tingkat kecemasan, dan strategi koping. Tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi cara berpikir dan memproses informasi. Individu dengan pendidikan lebih tinggi cenderung lebih mudah memahami dan menganalisis situasi termasuk masalah-masalah baru. Dengan pemahaman yang lebih baik, individu dapat menilai situasi secara objektif dan tidak mudah diliputi ketakutan atau kekhawatiran, hal ini pada gilirannya akan mempengaruhi koping yang digunakan [29]. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi diharapkan memiliki akses dan pemahaman yang lebih baik terhadap informasi, termasuk informasi mengenai kondisi medis atau prosedur operasi.

e. Jenis Fraktur

Karakteristik responden berdasarkan jenis fraktur menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami fraktur tertutup, yaitu sebanyak 33 orang (94,3%). Perbedaan jenis fraktur ini memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat keparahan cedera, risiko komplikasi (seperti infeksi), durasi penyembuhan, dan tentunya, pengalaman nyeri serta respons psikologis pasien. Fraktur terbuka, terutama pada grade yang lebih tinggi, umumnya dianggap lebih parah, memiliki risiko infeksi yang lebih tinggi (osteomielitis), memerlukan penanganan yang lebih kompleks dan agresif, serta seringkali diasosiasikan dengan tingkat nyeri yang lebih tinggi dan pemulihan yang lebih lama dibandingkan fraktur tertutup [30].

Dominannya kasus fraktur tertutup dalam sampel ini menunjukkan bahwa secara umum, responden mengalami jenis cedera yang, meskipun memerlukan

intervensi bedah, cenderung memiliki risiko infeksi lebih rendah dan prognosis penyembuhan yang lebih baik dibandingkan fraktur terbuka. Namun demikian, terlepas dari jenisnya, fraktur ekstremitas bagian bawah *post-ORIF* tetap merupakan kondisi yang menimbulkan nyeri signifikan dan dapat memicu kecemasan akibat keterbatasan mobilitas, dampak pada aktivitas sehari-hari, dan kekhawatiran akan proses rehabilitasi. Tingkat keparahan fraktur dan komplikasi yang dialami pasien *post-ORIF* juga dapat mempengaruhi tingkat kecemasannya [31].

f. Daerah Fraktur

Karakteristik responden berdasarkan daerah fraktur menunjukkan bahwa mayoritas mengalami fraktur pada tulang *femur*, yaitu sebanyak 14 orang atau 40%, termasuk *intertrochanter* 8 orang (22,9%) dan *trochanter* 1 orang (2,9%) yang mana juga termasuk dalam bagian *femur*. Temuan ini sejalan dengan studi pendahuluan di RS Ortopedi Surakarta pada tanggal 23 Januari 2025 pada kasus fraktur ekstremitas bagian bawah dalam 3 tahun terakhir, dimana tindakan *ORIF femur* merupakan tindakan yang paling banyak dilakukan. Hal ini didukung oleh penelitian Rachman *et al.*, (2023) yang juga menemukan bahwa fraktur tertutup lebih banyak terjadi pada pasien fraktur *femur*. Sejalan dengan temuan dalam penelitian ini di mana mayoritas responden mengalami fraktur tertutup [32].

g. Riwayat Pembedahan

Karakteristik responden berdasarkan riwayat pembedahan menunjukkan bahwa mayoritas pasien, 23 orang atau 65,7% sudah pernah menjalani pembedahan sebelumnya. Riwayat pembedahan sebelumnya merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi pengalaman pasien pasca-operasi *ORIF*, termasuk persepsi nyeri dan tingkat kecemasan. Individu dapat mempelajari dan beradaptasi terhadap stimulus yang pernah menimbulkan reaksi tidak nyaman, termasuk mempelajari hal-hal yang pernah memicu kecemasan [31].

Kepala Ruang Anggrek juga mengidentifikasi perbedaan tingkat kecemasan antara pasien yang baru pertama kali menjalani operasi dan mereka yang sudah pernah operasi sebelumnya. Pasien yang belum pernah operasi cenderung memandang prosedur ini sebagai hal yang menakutkan. Sementara itu, pasien yang mengalami cemas padahal sudah pernah operasi itu bisa disebabkan karena pasien yang sudah pernah operasi bisa memiliki pengalaman traumatis atau riwayat yang membuat mereka cemas, misalnya mendengar suara instrumen bedah saat operasi dengan bius spinal/regional. Faktor lain seperti kehilangan anggota tubuh atau adanya penyakit penyerta juga dapat memicu kecemasan yang signifikan pada pasien.

h. Riwayat Penyakit Kronis

Karakteristik responden berdasarkan riwayat penyakit kronis menunjukkan bahwa sebagian besar pasien (31 orang atau 88,6%) tidak memiliki riwayat penyakit kronis. Meskipun demikian, riwayat penyakit kronis merupakan faktor komorbiditas signifikan yang dapat mempengaruhi seluruh aspek manajemen serta proses penyembuhan pasca-operasi fraktur ekstremitas bagian bawah. Pasien dengan penyakit penyerta berisiko tinggi mengalami komplikasi, terutama masalah penyembuhan luka terkait prosedur *ORIF*. Komorbiditas dapat mempengaruhi vaskularisasi dan kinerja sel tubuh dalam proses penyembuhan. Misalnya, kadar gula darah yang tinggi pada pasien Diabetes Mellitus dapat mengganggu transportasi sel asam askorbat serta dapat menurunkan kemotaksis leukosit, menyebabkan arteriosklerosis sehingga mempengaruhi suplai oksigen jaringan, yang pada akhirnya dapat menghambat penyembuhan fraktur [33].

i. Mekanisme Koping Responden

Karakteristik responden berdasarkan mekanisme koping yang digunakan, menunjukkan bahwa mayoritas responden (94,3%) 33 orang dalam penelitian ini menggunakan mekanisme koping yang adaptif. Hanya sebagian kecil responden (5,7%) 2 orang yang menggunakan mekanisme koping maladaptif. Dominannya penggunaan mekanisme koping adaptif pada responden (94,3%) menunjukkan bahwa sebagian besar pasien *post-ORIF* ekstremitas bagian bawah di RS Ortopedi Surakarta memiliki strategi yang positif dalam menghadapi serangkaian tantangan dan perubahan hidup termasuk fraktur dan tindakan *ORIF*.

Pola ini terlihat dari mayoritas jawaban responden pada beragam item kuesioner yang mengindikasikan adanya usaha aktif dalam menghadapi masalah, mencari dukungan sosial, berusaha untuk mendapatkan informasi atau keterangan lebih banyak terkait masalah yang sedang dihadapi, berpikir positif, melihat hikmah dibalik kejadian, dan beribadah atau berdoa. Sebaliknya, strategi koping maladaptif seperti mengkhawatirkan kondisinya, menyalahkan orang lain, atau menyerah pada keadaan, ditemukan pada porsi yang lebih kecil.

Mayoritas pola respon ini menunjukkan kecenderungan kuat individu untuk menggunakan mekanisme koping yang konstruktif. Mekanisme koping adaptif ini berperan penting dalam mendukung integrasi diri, perkembangan pribadi, dan proses pembelajaran, sehingga dapat membantu pasien mengelola tekanan psikologis secara efektif, berdampak positif pada proses penyembuhan secara keseluruhan.

j. Tingkat Kecemasan Responden

Karakteristik responden berdasarkan tingkat kecemasan yang dialami, menunjukkan bahwa mayoritas responden (65,7%) 23 orang tidak mengalami kecemasan. Sebagian kecil responden mengalami kecemasan ringan (20,0%) 7 orang, kecemasan sedang (11,4%) 4 orang, dan hanya satu responden (2,9%) yang mengalami kecemasan berat. Analisis mendalam terhadap 14 item HARS, pada beberapa item seperti perasaan ansietas, gangguan kecerdasan, gejala kardiovaskular, gejala gastrointestinal, dan gejala urogenital, mayoritas responden tidak menunjukkan gejala sama sekali. Di sisi lain, mayoritas responden memiliki gejala ringan pada item ketegangan, ketakutan, gangguan tidur, gejala somatik, gejala sensorik, dan gejala otonom. Sementara itu, ditemukan adanya gejala sedang pada item perasaan depresi di sebagian besar responden.

Dominannya responden yang tidak mengalami kecemasan atau hanya mengalami kecemasan ringan menunjukkan bahwa sebagian besar pasien *post-ORIF* ekstremitas bagian bawah di RS Ortopedi Surakarta memiliki adaptasi psikologis yang relatif baik terhadap kondisi mereka. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk dukungan sosial yang kuat dari keluarga dan tenaga kesehatan, informasi yang memadai mengenai prosedur dan prognosis, atau kemampuan mereka dalam menggunakan mekanisme koping adaptif seperti yang telah diidentifikasi pada karakteristik responden mekanisme koping. Pasien dengan tingkat kecemasan yang rendah cenderung lebih kooperatif dalam menjalani perawatan, memiliki persepsi nyeri yang lebih terkontrol, dan menunjukkan pemulihan yang lebih optimal.

Namun, adanya sebagian kecil responden yang mengalami kecemasan sedang hingga berat (total 14,3%) tetap menjadi perhatian dan membutuhkan intervensi. Kecemasan yang signifikan dapat memperburuk pengalaman nyeri, menghambat proses rehabilitasi, dan mempengaruhi kualitas hidup pasien. Kondisi ini bisa disebabkan oleh faktor individu seperti riwayat kecemasan sebelumnya, kurangnya informasi yang memadai, ketakutan akan komplikasi, atau cara berpikir negatif tentang kondisi mereka. Hal ini sesuai dengan Teori Kognitif Aaron Beck, yang menyatakan bahwa kecemasan tidak disebabkan oleh peristiwa itu sendiri, melainkan oleh pola pikir yang salah atau terdistorsi dalam memaknai suatu peristiwa [34]. Kecemasan yang berlebihan dapat berdampak negatif pada kesehatan fisik dan emosional, memperlambat proses penyembuhan, dan mengganggu pola tidur [6], [35].

Mengenai penanganan kecemasan, Kepala Ruang Anggrek menjelaskan bahwa untuk pasien dengan kondisi kompleks atau mengancam jiwa, seperti

kasus tumor atau amputasi, yang secara psikologis berdampak besar, rumah sakit memiliki prosedur untuk merujuk pasien ke psikolog. Konsultasi ini dapat diinisiasi oleh dokter penanggung jawab pelayanan (DPJP) ortopedi untuk membantu mengatasi kecemasan dan depresi yang mungkin dialami pasien.

k. Intensitas Nyeri Responden

Karakteristik responden berdasarkan intensitas nyeri yang dirasakan, menunjukkan bahwa mayoritas pasien mengalami nyeri ringan. Secara spesifik, 25 responden (71,4%) melaporkan nyeri ringan, 8 responden (22,9%) nyeri sedang, dan hanya 2 responden (5,7%) nyeri berat terkontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa nyeri pasca-operasi fraktur merupakan masalah keperawatan yang sering dijumpai [36], dan pasien rentan terhadap nyeri akibat trauma jaringan lunak selama prosedur [4]. Nyeri ini sesuai dengan definisi *International Association for the Study of Pain (IASP)*, yang menyebut nyeri sebagai sensasi dan emosi tidak nyaman yang terkait dengan kerusakan jaringan [7].

Mayoritas pasien dalam penelitian ini berhasil mengelola nyeri mereka hingga pada tingkat yang ringan. Nyeri ringan yang dominan ini bisa disebabkan oleh efektivitas manajemen nyeri pasca-operasi yang diterapkan di rumah sakit, seperti pemberian analgetik secara teratur dan intervensi non-farmakologis lainnya. Namun, keberadaan pasien dengan nyeri sedang dan nyeri berat terkontrol juga menunjukkan bahwa masih ada kebutuhan untuk pemantauan dan penyesuaian strategi manajemen nyeri bagi sebagian kecil pasien yang mungkin memerlukan pendekatan yang lebih intensif atau individual.

Meskipun secara teoritis fraktur ini cenderung menimbulkan nyeri yang lebih intens, dalam penelitian ini mayoritas responden (33 dari 35 orang) melaporkan tingkat nyeri ringan hingga sedang, dengan hanya 2 dari 35 responden yang mengeluhkan nyeri berat terkontrol. Hal ini bisa dipengaruhi oleh fakta bahwa semua pasien telah menjalani tindakan ORIF yang bertujuan untuk stabilisasi dan reduksi nyeri, serta dominasi fraktur tertutup dalam sampel.

Hal ini semakin didukung oleh hasil observasi terhadap gambaran nyeri yang dialami responden, observasi menunjukkan bahwa nyeri paling sering terlokalisasi di area fraktur ekstremitas bawah, dengan karakteristik tajam, berdenyut, hilang timbul dan diperberat oleh gerakan, hal ini sejalan dengan penjelasan Daulay *et al.*, (2022) bahwa nyeri dapat membuat pasien enggan bergerak karena memicu respons fisiologis dan risiko komplikasi [5]. Mayoritas responden melaporkan aktivitas harian dan tidur mereka terganggu oleh nyeri, meskipun

nafsu makan tidak terlalu terpengaruh. Respon fisik pasien terhadap nyeri ini terlihat jelas dari data objektif. Sebagian responden menunjukkan ekspresi wajah mengernyit dan sebagian kecil sesekali merintih. Menariknya, seluruh responden membutuhkan dukungan emosional dan posisi nyaman untuk meredakan nyeri, namun tidak ada yang meminta tambahan obat. Hal ini bisa karena pasien merasa nyeri sudah terkelola dengan baik dengan obat rutin atau mereka lebih memilih mencari kenyamanan melalui posisi atau dukungan emosional. Hal ini juga mencerminkan tingkat kepercayaan pasien terhadap penatalaksanaan nyeri di rumah sakit.

Berbagai karakteristik dan dampak nyeri ini secara komprehensif memberikan bukti bahwa meskipun intensitas nyeri pada umumnya ringan, nyeri merupakan pengalaman nyata yang dialami oleh responden.

1. Hubungan Mekanisme Koping dengan Intensitas Nyeri

Analisis bivariat mengungkapkan adanya hubungan signifikan yang sedang antara mekanisme koping dan intensitas nyeri ($r = -0.509$; $p = 0.002$). Koefisien korelasi negatif ini mengindikasikan bahwa bahwa pasien dengan koping yang lebih adaptif cenderung mengalami intensitas nyeri yang lebih rendah, dan sebaliknya jika koping maladaptif maka pasien cenderung mengalami intensitas nyeri yang lebih tinggi. Hal ini didukung oleh penelitian Wijaya *et al.*, (2018) yang menunjukkan bahwa responden dengan mekanisme koping adaptif memiliki intensitas nyeri yang lebih rendah dibandingkan dengan responden yang menggunakan mekanisme koping maladaptif dan terdapat hubungan yang signifikan antara mekanisme koping dengan intensitas nyeri [9]. Lebih lanjut, pasien yang memiliki pengalaman operasi sebelumnya biasanya merasakan nyeri yang lebih rendah dibandingkan dengan yang pertama kali mengalami operasi, hal tersebut karena pada pasien yang memiliki pengalaman nyeri sebelumnya akan memiliki mekanisme koping yang sudah terbentuk sehingga dapat mempermudah proses manajemen nyeri di masa depan [8].

Hubungan ini dapat dijelaskan melalui sinergi tiga teori yaitu Teori *Gate Control*, Teori *Neuromatrix*, dan Teori *Psikoneuroimunologi*. Teori *Gate Control* nyeri menjelaskan bahwa persepsi nyeri dapat dimodifikasi melalui perubahan impuls saraf yang dihantarkan dari reseptor perifer tubuh menuju otak. Modifikasi ini dapat berupa pengurangan atau bahkan penghapusan sensasi nyeri [37]. Mekanisme koping yang merupakan cara individu menghadai tuntutan internal maupun eksternal seperti yang dijelaskan oleh Lazarus dan Folkman [38], secara langsung mempengaruhi kondisi emosional.

Mekanisme koping adaptif dapat mendorong kondisi psikologis yang lebih positif dan pengelolaan emosi yang lebih baik, yang pada gilirannya memodulasi gerbang nyeri di sumsum tulang belakang untuk membatasi transmisi sinyal nyeri ke otak. Sebaliknya, koping maladaptif dapat memperburuk kondisi emosional dan mengarahkan perhatian berlebihan pada nyeri, sehingga mempermudah sinyal nyeri untuk melewati gerbang [10].

Keterkaitan ini semakin diperdalam oleh Teori *Neuromatrix*. Mekanisme koping yang adaptif akan menghasilkan kognitif dan emosi yang lebih positif. *Neuromatrix* yang terdiri dari jaringan saraf yang luas di otak yang memproses informasi sensorik, kognitif, emosional, dan kontekstual, akan mengolah pengalaman nyeri yang dirasakan menjadi intensitas nyeri yang lebih rendah. Sebaliknya, jika mekanisme koping maladaptif, maka akan menghasilkan kognitif dan emosi yang negatif, sehingga *neuromatrix* dapat memperkuat pengalaman nyeri yang dirasakan menjadi lebih tinggi [39].

Tidak hanya itu, Teori *Psikoneuroimunologi* memberikan dimensi biologis pada keterkaitan ini. Mekanisme koping adaptif berperan penting dalam mengurangi tingkat stres yang dialami individu. Menurut teori *psikoneuroimunologi*, stres mental dapat menekan sistem kekebalan tubuh melalui HPA (*Hypothalamus Pituitary Adrenal*) *Axis* dan ANS (*Autonomic Nervous System*). Stres, baik itu karena pikiran, lingkungan sosial, atau kondisi fisik, akan merangsang hipofisis untuk menghasilkan hormon ACTH (*Adrenal Cortico Tropical Hormone*). Hormon ini kemudian akan merangsang kelenjar adrenal menghasilkan kortisol yang kemudian dapat menekan sistem kekebalan tubuh yang pada akhirnya mengaktifkan *nociceptor* sehingga menyebabkan nyeri [8]. Stres yang tidak terkelola akibat koping maladaptif dapat memicu pelepasan hormon kortisol berlebihan, yang menurut teori ini dapat menekan sistem kekebalan tubuh dan mengaktifkan *nociceptor* sehingga menyebabkan nyeri. Oleh karena itu koping yang adaptif membantu menjaga keseimbangan fisiologis tubuh, mengurangi respon inflamasi yang memperberat nyeri, dan secara tidak langsung berkontribusi pada penurunan intensitas nyeri yang dirasakan.

m. Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Intensitas Nyeri

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan secara positif antara tingkat kecemasannya dan intensitas nyeri ($r = 0.797$; $p = 0.000$). Artinya, peningkatan kecemasan berhubungan langsung dengan peningkatan intensitas nyeri. Sebaliknya, ketika tingkat kecemasan menurun, intensitas nyeri yang dirasakan juga cenderung lebih rendah. Hal ini didukung oleh penelitian Ariestia & Rosyid, (2020) yang

menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan dengan intensitas nyeri [10]. Sejalan dengan penelitian Suryadi & Ambarita, (2022) yang juga menemukan adanya hubungan signifikan antara kecemasan dan tingkat nyeri [8].

Temuan ini sangat konsisten dengan ketiga teori yang saling berkaitan, dalam konteks Teori *Gate Control*, di mana kecemasan, sebagai komponen afektif dan kognitif, memiliki kapasitas kuat untuk mempengaruhi "gerbang nyeri". Kondisi emosional seperti ketakutan dan kecemasan dapat menyebabkan "terbukanya gerbang" di sumsum tulang belakang, sehingga mempermudah transmisi sinyal nyeri ke otak dan memperkuat persepsi nyeri [40]. Ketika seseorang cemas, perhatian mereka cenderung terfokus pada sensasi tubuh yang tidak nyaman, termasuk nyeri, yang dapat meningkatkan kesadaran dan interpretasi mereka terhadap nyeri sebagai sesuatu yang lebih parah [37].

Keterkaitan ini semakin jelas dalam Teori *Neuromatrix*. Ketika seseorang mengalami kecemasan, otak mereka berada dalam kondisi waspada. *Neuromatrix*, yang mengolah berbagai informasi (sensorik, kognitif, emosional, kontekstual) untuk menghasilkan pengalaman nyeri, akan cenderung meningkatkan pemrosesan sinyal nosiseptif. Yang artinya, kondisi emosional cemas dapat mengubah pola output *neuromatrix* sehingga menghasilkan persepsi nyeri yang lebih intens dan menyakitkan, bahkan dengan input sensorik yang sama [39].

Dari perspektif *Psikoneuroimunologi*, kecemasan adalah bentuk stres mental yang dapat memicu respons fisiologis tubuh yang kompleks. Kecemasan mengaktifkan sumbu HPA (*Hypothalamus Pituitary Adrenal*) dan ANS (*Autonomic Nervous System*), yang menyebabkan peningkatan produksi hormon stres seperti kortisol. Kadar kortisol yang tinggi secara berkepanjangan dapat menekan sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan peradangan, yang pada gilirannya dapat mengaktifkan atau memperpeka nociceptor, sehingga memperburuk nyeri [8].

4. Kesimpulan

Mayoritas responden adalah laki-laki (57,1%), dengan distribusi usia yang beragam, didominasi oleh kelompok remaja akhir (28,6%), dewasa akhir (20%), dan lansia akhir (20%). Sebagian besar responden berstatus kawin (54,3%), berprofesi sebagai karyawan swasta (25,7%), dan memiliki tingkat pendidikan SMP (40%). Mayoritas fraktur adalah jenis tertutup (94,3%), paling banyak terjadi di daerah *femur* (40%), sebagian besar tidak memiliki riwayat penyakit kronis (88,6%).

Sebagian besar pasien *post-ORIF* ekstremitas

bagian bawah di RS Ortopedi Surakarta menunjukkan penggunaan mekanisme koping yang adaptif, yaitu sebanyak 33 responden (94,3%). Hanya sebagian kecil (5,7%) yang menunjukkan mekanisme koping maladaptif. Mayoritas responden (65,7%) tidak mengalami kecemasan. Sebagian kecil mengalami kecemasan ringan (20%), sedang (11,4%), dan hanya 1 responden (2,9%) yang mengalami kecemasan berat. Sebagian besar pasien *post-ORIF* ekstremitas bagian bawah berada pada kategori nyeri ringan, yaitu 25 responden (71,4%). Sisanya mengalami nyeri sedang (22,9%) dan nyeri berat terkontrol (5,7%).

Ditemukan korelasi signifikan antara mekanisme koping dan kecemasan, dengan nyeri yang dialami oleh pasien yang telah menjalani prosedur operasi ORIF ekstremitas bagian bawah di RS Ortopedi Surakarta. Temuan ini menegaskan bahwa manajemen nyeri harus dilakukan secara komprehensif, dengan memperhatikan aspek fisik serta psikologis dan emosional pasien.

Implikasinya bagi praktik keperawatan adalah perlunya penguatan kompetensi perawat dalam melakukan pengkajian kondisi psikologis pasien dan mengimplementasikan intervensi non-farmakologis yang relevan. Intervensi ini mencakup edukasi koping adaptif serta penatalaksanaan kecemasan, seperti komunikasi terapeutik, teknik relaksasi, dan sebagainya.

Secara lebih luas, hasil penelitian ini mendorong praktik keperawatan berbasis bukti untuk senantiasa memperhatikan peran penting mekanisme koping dan kecemasan dalam pengalaman nyeri pasien. Hal ini juga dapat menjadi dasar bagi penelitian eksperimental di masa depan untuk menguji efektivitas intervensi yang berfokus pada kondisi psikologis pasien dalam konteks manajemen nyeri.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih yang mendalam disampaikan kepada para dosen pembimbing, Ibu Ns. Agung Widiastuti, S.Kep., M.Kep spesialis keperawatan medikal bedah dan Bapak Ns. Endrat Kartiko Utomo, S.Kep., M.Kep spesialis keperawatan medikal bedah, atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan dengan penuh dedikasi. Penelitian ini dapat terlaksana berkat kesempatan dan dukungan dari seluruh jajaran RS Ortopedi Surakarta. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas Duta Bangsa, sebagai almamater, atas seluruh dukungan yang telah diberikan.

Daftar Rujukan

- [1] Yunani, R. A. Brilliant, A. Murhan, and Yuniastini, "Faktor Usia, Dukungan Keluarga Yang Berhubungan Dengan Pelaksanaan Mobilisasi Dini Pada Pasien Post Operasi

- Fraktur Femur Di Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung,” *J. Ilmu Keperawatan Indones.*, vol. 5, no. 2, pp. 319–323, 2024, doi: 10.57084/jikpi.v4i2.1492.
- [2] Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. 2018. [Online]. Available: https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/eprint/35141/Laporan_Riskesdas_2018_Nasional.pdf
- [3] Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), *Laporan Provinsi Jawa Tengah RISKESDAS 2018*. 2018. [Online]. Available: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/eprint/3882>
- [4] E. V. Oktavia, M. Mudzakir, and E. T. Wijayanti, “Pergunaan Terapi Relaksasi Autogenik Untuk Meredakan Nyeri Pada Pasien Post Op Orif (Open Reduction Internal Fixation) Fraktur Femur Tertutup di Rumah Sakit Gambiran Kota Kediri,” *Semin. Nas. Sains, Kesehatan, dan Pembelajaran*, pp. 330–335, 2022.
- [5] S. N. . Daulay, A. R. Hapsari, and Moebari, “Pengaruh Terapi Relaksasi Islami Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur: Literature Review,” *Heal. Indones. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 175–183, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.samodrailmu.org/index.php/jurine>
- [6] M. F. Iswari, “Gambaran Tingkat Nyeri Dan Kecemasan Pasien Post Operasi Orthopedi Di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang,” vol. 4, no. 2, pp. 211–219, 2016.
- [7] D. Nurhanifah and R. T. Sari, *Manajemen Nyeri Nonfarmakologi*. Banjarmasin: Urban Green Central Media, 2022. [Online]. Available: <https://book.urbangreen.co.id/index.php/urbangreen/catalog/book/12>
- [8] Suryadi and M. M. Ambarita, “Terjadinya nyeri akibat kecemasan pada pasien pasca operasi ORIF,” *Naut. J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 8, 2022, doi: 10.55904/nautical.v1i8.1302.
- [9] I. P. A. Wijaya, K. E. Yantini, and I. M. D. P. Susila, “Factors Influence Pain Intensity Patient Post Operation Lower Limb Fracture In BRSU Tabanan,” *CARING*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, Nov. 2018, doi: 10.36474/caring.v2i1.28.
- [10] S. N. Ariestia and F. N. Rosyid, “Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Dan Dukungan Keluarga Dengan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Orif Fraktur Ekstremitas Bawah Di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta,” Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2020. [Online]. Available: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/83764>
- [11] S. Senjaya, T. Hernawaty, H. Hendrawati, and I. A. DA, “Hubungan Mekanisme Koping Dengan Imun Pada Odha Selama Pandemi Covid 19,” *SENTRI J. Ris. Ilm.*, vol. 1, no. 4, pp. 1026–1042, Dec. 2022, doi: 10.55681/sentri.v1i4.319.
- [12] F. Tarigan, F. Suangga, and R. S. Utami, “Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Mekanisme Koping Pada Pasien Pre Operasi Di RSUD Kota Tanjungpinang,” *J. Clin. Pharm. Pharm. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 51–58, Oct. 2023, doi: 10.61740/jcp2s.v2i2.37.
- [13] A. F. Rahman and U. Subroto, “Hubungan Mekanisme Koping Dan Self-Acceptance Pada Mahasiswa Pasca Putus Cinta,” *J. Sos. Dan Hum.*, vol. 1, no. 3, pp. 230–238, 2024, doi: 10.62017/arima.
- [14] S. A. Setiawan and L. Nurfaiza, “Hubungan Paritas Dengan Tingkat Kecemasan Ibu Menghadapi Persalinan Normal,” *Oksitosin J. Ilm. Kebidanan*, vol. 8, no. 2, pp. 128–135, Aug. 2021, doi: 10.35316/oksitosin.v8i2.908.
- [15] N. W. Gati, “Pengaruh Latihan Fokus pada 5 Jari terhadap Tingkat Kecemasan di Desa Pulisen, Boyolali,” *J. Kesehat.*, vol. 11, no. 1, pp. 6–12, 2022.
- [16] I. Shalahuddin, P. R. M. Rukmini, and S. U. R. Fitri, “Gambaran Tingkat Kecemasan Pengemudi Ojek Online Pada Masa Transisi Endemi Covid-19,” *J. Ilm. Permas J. Ilm. STIKES Kendal*, vol. 13, no. 4, pp. 1377–1386, 2023, [Online]. Available: <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
- [17] F. F. Kakuhese and C. A. Rambli, “Applies Relaxation Technique of Lavender Aromatherapy To Client Post Sectio Caesarea With Pain,” *J. Ilm. Sesebanua*, vol. 3, no. 2, pp. 52–58, 2019.
- [18] S. Nirmala, T. Suryati, M. Ali, and R. O. Nastasya, “Pengaruh Kompres Hangat Menggunakan Bantal Elektrik terhadap Penurunan Nyeri Haid (Dismenore) pada Remaja Akhir,” *J. Lang. Heal.*, vol. 5, no. 1, pp. 59–66, 2024, [Online]. Available: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JLH/article/view/2969>
- [19] M. Zul’irfan, B. Azhar, and A. I. Pandini, “Relaksasi Genggam Jari Berpengaruh Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Pasca Bedah Fraktur Ekstremitas Bawah,” *J. Ilm. Permas*, vol. 12, no. 4, pp. 887–892, 2022, [Online]. Available: http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM%0AREL_AKSASI
- [20] V. D. Herawati and Indriyati, “Pengaruh Rom Exercise Aktif Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah Terhadap Lama Hari Rawat,” *TRIAGE J. Ilmu Keperawatan*, vol. 10, no. 1, pp. 12–16, 2023, doi: 10.61902/triage.v10i1.650.
- [21] K. Widaningrum, A. Z. Victoria, and N. H. Yono, “Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Pressure Ulcer Pada Pasien Fraktur,” *Konf. Nas. dan Call Papp. STIKES Telogorejo Semarang*, pp. 114–125, 2023, [Online]. Available: <https://ojs.stikestelogorejo.ac.id/index.php/prosemnas/article/view/399>
- [22] W. R. Ramadhan, A. Inayati, and N. L. Fitri, “Penerapan Relaksasi Benson Untuk Menurunkan Intensitas Nyeri Pasien Post Operasi Apenditomi di Ruang Bedah RSUD Jend. Ahmad Yani Metro,” *J. Cendikia Muda*, vol. 2, no. 4, pp. 617–623, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/389>
- [23] G. Wantoro, M. Muniroh, and H. Kusuma, “Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Ambulasi Dini Post ORIF pada Pasien Fraktur Femur Study Retrospektif,” *J. Akad. Baiturrahim Jambi*, vol. 9, no. 2, pp. 283–292, Sep. 2020, doi: 10.36565/jab.v9i2.273.
- [24] D. A. Sholikhah, N. Handayani, and A. Setyowati, “Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Mekanisme Koping Pasien Preoperasi di RSUD Wonosari,” *LPPM J. Ilm. Kesehatan Promotif*, vol. 9, no. 2, pp. 1–15, 2025, doi: 10.56437/jikp.v9i2.
- [25] U. Indrawati and A. H. Arham, “Pengaruh pemberian teknik relaksasi genggam jari terhadap persepsi nyeri pada pasien post operasi fraktur,” *J. Keperawatan*, vol. 18, no. 1, pp. 13–24, 2020.
- [26] A. Devlinsky and D. S. R. Putri, “Gambaran Kualitas Tidur pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas di RSUD dr. Moewardi,” *Sci. Clin. Pharm. Res. J.*, vol. 1, no. 3, pp. 1–12, Oct. 2024, doi: 10.47134/scpr.v1i3.3227.
- [27] D. Darmawidyawati, A. Suchitra, E. Huriani, S. Susmiati, D. Rahman, and E. Oktarina, “Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Laparatomi di Ruangan Intensive Care Unit,” *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 22, no. 2, pp. 1112–1115, Jul. 2022, doi: 10.33087/jjubj.v22i2.2300.
- [28] Junardi and R. Alfiandi, “Hubungan Kecerdasan Emosi dengan Mekanisme Koping Pasien Post Operasi Mayor di Rumah Sakit Meuraxa,” *Idea Nurs. J.*, vol. 12, no. 2, pp. 41–49, 2020.
- [29] Prawito and M. Shomad, “Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Tingkat Kecemasan Pasien dalam Melaksanakan Mobilisasi Dini Post Operasi Appendiktomi,” *J. Keperawatan dan Kebidanan*, vol. no., pp. 83–88, 2019.
- [30] L. J. Luhur and I. P. G. Dharmawan, “Gambaran Karakteristik Pasien Fraktur Terbuka Ekstremitas Bawah Di Rumah Sakit,” *Nurs. Arts*, vol. 15, no. 1, pp. 60–66, Aug. 2021, doi: 10.36741/jna.v15i1.134.
- [31] A. D. Nugraha, “Memahami Kecemasan: Perspektif Psikologi Islam,” *IJIP Indones. J. Islam. Psychol.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–22, Oct. 2020, doi: 10.18326/ijip.v2i1.1-22.
- [32] T. Rachman, R. Rahmadian, and S. R. Rusjdi, “Pola

- Penatalaksanaan Fraktur Femur Di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020,” *J. Ilmu Kesehat. Indones.*, vol. 4, no. 2, pp. 81–87, Jun. 2023, doi: 10.25077/jikesi.v4i2.624.
- [33] Ruth, M. Silalahi, Y. M. Marpaung, and M. Dasat, “Asuhan keperawatan pada pre dan pasca ORIF kasus fraktur intra artikular fibula ½ distal sinistra,” *J. Ilm. Keperawatan (Scientific J. Nursing)*, vol. 11, no. 2, pp. 239–254, 2025.
- [34] R. Rahmawati, “Menurunkan gejala kecemasan pada gangguan kecemasan umum dengan Cognitive Therapy,” *PROCEDIA Stud. Kasus dan Interv. Psikol.*, vol. 10, no. 4, pp. 103–107, 2022, doi: 10.22219/procedia.v10i3.17460.
- [35] C. Widyastuti, Nurrohmah, M. Rizki Rahmawati, F. Nadia, and E. Nurliawati, “Self-Healing Therapy Untuk Mengatasi Kecemasan,” *Int. Conf. Islam. Guid. Couns.*, vol. 2, pp. 295–300, 2022, [Online]. Available: <https://vicon.uin-suka.ac.id/index.php/icigc/article/view/689>
- [36] C. H. Transyah, R. Handayani, and A. A. Putra, “Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Tingkat Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur,” *J. Amanah Kesehat.*, vol. 3, no. 2, pp. 160–166, 2021.
- [37] D. Sudaryanti, F. Handayani, M. Muniroh, and W. Sulastri, “Relaksasi Otot Progresif pada Penatalaksanaan Nyeri Pasien Pasca Operasi,” *J. Telenursing*, vol. 5, no. 1, pp. 601–609, May 2023, doi: 10.31539/joting.v5i1.5833.
- [38] H. Nelma, “Gambaran Strategi Coping pada Profesional Kesehatan Mental,” *Jp3Sdm*, vol. 11, no. 1, pp. 12–22, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.borobudur.ac.id/index.php/psikologi/article/view/940/842>
- [39] S. A. Nugroho, “Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Amputasi,” Aug. 08, 2021. doi: 10.31219/osf.io/9xwtc.
- [40] D. F. Lestari, D. Kharisna, S. Yanti, and T. S. S., “Studi Kasus : Penerapan Teknik Relaksasi Genggam Jari pada Pasien Fraktur Post ORIF untuk Mengatasi Nyeri Akut,” *Mesada J. Innov. Res.*, vol. 2, no. 2, pp. 946–959, 2025.
-