

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM DIPLOMA TIGA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA
2024**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN *POST* ORIF TUMOR
TULANG: GANGGUAN MOBILITAS FISIK DENGAN INTERVENSI
ROM AKTIF**

Dhira Nuri Asmaralza¹, Deoni Vioneery²

¹ Mahasiswa

² Dosen Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga, Universitas Kusuma
Husada Surakarta

Email: dhirasmalza@gmail.com

ABSTRAK

Tumor tulang merupakan suatu kondisi di mana terjadi pertumbuhan abnormal sel-sel mesenkim di tulang. Berdasarkan gambaran histopatologisnya tumor pada tulang dapat dibagi menjadi tumor ganas/maligna dan tumor jinak/benign. Pada tumor jinak yang aktif, tumbuh membesar, menimbulkan kerusakan struktur tulang sehingga berpotensi menimbulkan fraktur patologis, menekan jaringan sekitarnya sehingga menimbulkan gangguan mobilitas fisik pada penderita, menimbulkan nyeri, maka dianjurkan untuk diambil melalui proses pembedahan. Gangguan mobilitas fisik yaitu keadaan dimana keterbatasan dalam pergerakan fisik dari satu atau ekstremitas secara mandiri.

Studi kasus bertujuan untuk mendeskripsikan asuhan keperawatan pada pasien *post* ORIF tumor tulang dengan masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik dengan intervensi ROM aktif. Jenis penelitian adalah deskriptif dengan metode pendekatan studi kasus. Subjek penelitian adalah satu pasien dewasa dengan *post* ORIF tumor tulang yang mengalami gangguan mobilitas fisik. Pada penelitian ini menerapkan tindakan ROM aktif sebanyak satu kali sehari selama tiga hari post 24 jam operasi selama 20 menit. Hasil menunjukkan adanya kenaikan skor ADL (*Activity Daily Living*) dari 1 menjadi 3. Instrumen penilaian gangguan mobilitas fisik yang digunakan adalah kuisioner lembar ADL dasar. Rekomendasi pemberian ROM aktif disarankan untuk pasien yang mengalami gangguan mobilitas fisik *post* ORIF tumor tulang.

Kata Kunci : Tumor Tulang, Gangguan Mobilitas Fisik, ROM Aktif
Daftar Pustaka: 39 (2015-2023)

I. PENDAHULUAN

Tumor tulang merupakan suatu kondisi di mana terjadi pertumbuhan abnormal sel-sel mesenkim di tulang (Yushan, 2023). Tumor tulang bisa bersifat maligna/ganas atau benign/jinak. Tumor ini memiliki angka kematian yang cukup tinggi (Mubarog, 2021). Berdasarkan histopatologisnya tumor pada tulang dapat dibagi menjadi tumor ganas/maligna dan tumor jinak/benign. Beberapa contoh tumor tulang yang termasuk tumor ganas adalah osteosarcoma, dan *ewing's sarcoma* sedangkan contoh tumor tulang yang termasuk dalam kelompok tumor jinak/benign adalah osteoid osteoma dan osteoblastoma (Pethrus, 2022).

Menurut WHO (2020), tumor ganas merupakan penyakit yang mematikan didunia. Berdasarkan *Cancer Statistic Review of Surveillance, Epidemiology and End Results* (SEER) dari *National Cancer Institute*, dari 2.810 pasien dengan tumor tulang, sekitar 1.490 atau 53% meninggal (Yushan, 2023). Studi lain yang dilakukan oleh *Cancer Institute* (SEER) *Surveillance, Epidemiology and End Results* (SEER) *Cancer*

Statistic Review di Amerika Serikat juga memberikan data yang memperkirakan sekitar 1.300 orang meninggal akibat kanker tulang setiap tahunnya (Yushan, 2023).

Walaupun tumor tulang merupakan neoplasma yang jarang ditemukan dibanding dengan neoplasma lain pada manusia, setiap tahunnya angka kejadian tumor tulang terus meningkat dari seluruh jumlah populasi. Menurut WHO insidensi penderita tumor tulang ganas/maligna naik 2,7% setiap tahunnya (Pethrus, 2022). Sedangkan untuk insidensi tumor tulang jinak/benign sulit ditentukan dengan pasti karena biasanya tidak menunjukkan gejala dan hanya terdeteksi secara kebetulan pada pemeriksaan radiologis yang dilakukan karena sebab lain. Meskipun insidensi tumor tulang jinak belum diketahui dengan pasti akan tetapi kasus-kasus yang ditemukan di pelayanan kesehatan cenderung meningkat. Penyebab peningkatan kasus tumor tulang secara global baik yang bersifat jinak/benign dan ganas/maligna belum diketahui dengan pasti. Adanya faktor genetik, paparan radiasi, dan gaya hidup bisa saja

memicu peningkatan ini (*American Cancer Society*, 2022).

Terapi pada tumor tulang bervariasi, mulai dari observasi, kemoterapi, radioterapi, dan prosedur pembedahan. Dengan terapi tambahan (*neo-adjuvant*), pencitraan radiologi yang bisa menampilkan gambaran lebih detail tentang anatomi tumor dan teknik pembedahan yang baik beserta pilihan untuk rekonstruksi baik menggunakan implan maupun rekonstruksi biologi menggunakan tulang. Pembedahan sampai saat ini masih merupakan pilihan utama untuk tumor ganas. Pada tumor jinak yang aktif, tumbuh membesar, menimbulkan kerusakan struktur tulang sehingga berpotensi menimbulkan fraktur patologis, menekan jaringan sekitarnya sehingga menimbulkan gangguan mobilitas fisik pada penderita, menimbulkan nyeri, maka dianjurkan untuk diambil melalui proses pembedahan (Mahyudin, 2017).

Masalah yang akan muncul setelah operasi yaitu timbul rasa nyeri. Penyebab fisik nyeri termasuk pernafasan cepat, nadi cepat, tekanan darah yang lebih tinggi, peningkatan hormon stres, dan penurunan fungsi

imun. Nyeri menyebabkan gangguan perilaku seperti cemas, stres, gangguan tidur, dan takut. ORIF, tindakan pembedahan yang sering digunakan untuk menangani masalah fraktur, membantu menstabilkan fraktur (Pujiarto, 2018). Karena pasien tidak menyadari pentingnya mobilitas, pasien pasca ORIF jarang melakukannya. Akibatnya, banyak keluhan seperti bengkak atau edema, kesemutan, kekakuan pada sendi, nyeri, dan pucat pada anggota gerak yang dioperasi (Kurniawan, 2023). Masalah yang muncul selanjutnya yaitu gangguan mobilitas fisik (Syokumawena, 2022).

Masalah gerak dan fungsi yang paling umum adalah gangguan mobilitas fisik yang disebabkan oleh keterbatasan gerak ROM (*Range of Motion*) Aktif di daerah fraktur. Latihan gerak tubuh, baik secara aktif maupun pasif, adalah bagian dari pendekatan pengobatan fisioterapi yang dikenal sebagai ROM. Setelah operasi, tujuan rehabilitasi untuk memperbaiki gangguan fungsi dan gerak, menghindari komplikasi, mengurangi nyeri, odem, dan melatih aktivitas fungsional. Bagian dari perawatan rehabilitasi pasien ortopedi adalah terapi fisik, termasuk

berbagai macam latihan, seperti latihan latihan ROM (Purba & Situmorang, 2021).

Salah satu masalah yang berhubungan pada pasien ortopedi adalah kehilangan kemandirian, termasuk pasien *post* operasi ekstremitas bawah. Pasien sering mengalami kesulitan dalam melakukan *Activity Daily Living* (ADL), terutama selama periode pemulihan, yang dapat menyebabkan pasien bergantung pada keluarga selama proses penyembuhan (Pratiwi et al., 2023).

Latihan ROM aktif sangat penting untuk membantu proses penyembuhan. Perawat harus menjelaskan latihan ini sebagai aktivitas jangka panjang guna mencegah kehilangan kemampuan fungsi tubuh. Data diperoleh dengan menggunakan lembar observasi ADL dasar (Taufik et al., 2022). Karena ROM dapat mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan dan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot, mencegah kontraktur dan pemendekan struktur muskuloskeletal, mencegah komplikasi vaskular akibat

mobilitas, mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, merangsang sirkulasi darah, dan melatih kebutuhan aktifitas dasar. Hal ini menunjukkan pengaruh yang cukup kuat dari ROM terhadap kemampuan ADL dasar.

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah, maka penulis membuat perumusan masalah sebagai berikut “Bagaimana gambaran asuhan keperawatan pada pasien *post* ORIF Tumor Tulang: gangguan mobilitas fisik dengan intervensi ROM Aktif?”

II. TUJUAN

Mengetahui gambaran Asuhan Keperawatan pada Pasien *post* ORIF Tumor Tulang gangguan mobilitas fisik dengan intervensi ROM Aktif Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penyusunan KTI ini adalah:

- 1 Melakukan pengkajian keperawatan pada Pasien *post* ORIF Tumor Tulang gangguan mobilitas fisik dengan intervensi ROM Aktif.
- 2 Menegakkan diagnosis Asuhan Keperawatan pada Pasien *post* ORIF Tumor Tulang gangguan mobilitas fisik dengan intervensi ROM Aktif.

- 3 Menyusun perencanaan Asuhan Keperawatan pada Pasien *post* ORIF Tumor Tulang gangguan mobilitas fisik dengan intervensi ROM Aktif
- 4 Melakukan tindakan Asuhan Keperawatan pada Pasien *post* ORIF Tumor Tulang gangguan mobilitas fisik dengan intervensi ROM Aktif
- 5 Melakukan evaluasi Asuhan Keperawatan pada Pasien *post* ORIF Tumor Tulang gangguan mobilitas fisik dengan intervensi ROM Aktif

III. METODE PENELITIAN

Karya tulis ini menggunakan desain studi kasus dengan cara pendekatan deskriptif dalam bentuk intervensi, yaitu penerapan tindakan latihan *Range Of Motion* (ROM) Aktif pada pasien dengan *post* ORIF Tumor Tulang yang mengalami gangguan mobilitas fisik. Model penelitian ini sudah melakukan tes awal (*pretest*) sehingga besarnya pengaruh penerapan intervensi ini terhadap tes akhir (*posttest*) dapat diketahui dengan pasti.

Penelitian ini menganalisis pemberian asuhan keperawatan berupa intervensi *Range of Motion* (ROM) Aktif terhadap kemampuan fungsional ekstremitas gangguan

mobilitas fisik pada pasien *post* ORIF Tumor Tulang. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini ialah *Activity Daily Living* (ADL) Dasar yang digunakan untuk mengetahui merupakan keterampilan dasar dan *okupasional* yang harus dimiliki setiap orang untuk merawat dirinya secara mandiri yang dikerjakan oleh seseorang sehari-hari dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan dengan peran sebagai pribadi dalam keluarga atau masyarakat.

IV. SUBJEK

Jumlah subjek yang berpartisipasi dalam penelitian ini ada 1 (satu) orang pasien dengan kriteria inklusi penelitian ini ialah pasien yang mengalami *post* ORIF Tumor Tulang, pasien berjenis kelamin laki-laki berusia 49 tahun, pasien dengan *post* operasi pembedahan tindakan ORIF 24 jam setelah tindakan pembedahan, kekuatan otot ekstremitas atas 5/5, ekstremitas bawah 3/5, terdapat *pitting edema* ditelapak kaki dengan *grade* I (2 mm), terdapat luka tertutup balutan, riwayat operasi tumor tulang pada tulang tibia, operasi yang ke dua kali. Pemberian intervensi *Range Of Motion* (ROM) Aktif sesuai dengan teori (Taufik et

al., 2022). Dapat meningkatkan kemampuan *Activity Daily Living* (ADL) Dasar. Gerakan yang diberikan yaitu dorsalfleksi, plantarfleksi, fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi.

V. WAKTU DAN TEMPAT

Lokasi atau tempat penyelenggaraan penelitian pada intervensi ROM Aktif: gangguan mobilitas fisik dilakukan di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret dan dilakukan pada tanggal 29 Januari – 31 Januari 2024. Tindakan keperawatan yang dilakukan berlangsung dilakukan dalam 1 kali sehari siang hari dalam fase rawat inap 3 hari dan dengan durasi waktu 20 menit.

VI. HASIL STUDI KASUS

Asuhan keperawatan ini dilakukan selama 3 hari pada tanggal 29 Januari - 31 Januari 2024. Tn. R Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan penulis, didapatkan hasil data subjektif dan objektif pasien mengatakan nyeri dikaki kanan setelah dilakukan tindakan operasi ORIF, pengkajian nyeri P: Akibat dilakukan tindakan operasi ORIF, Q: Nyeri terasa seperti tertusuk-tusuk, terasa panas, terasa berdenyut, R: Lokasi nyeri dibagian kaki kanan, S: Skala 7, T: Nyeri

terus-menerus dan sering timbul, kaki kesemutan, kaki terasa kebas, pasien mengatakan nyeri dikaki kanan, kaki terasa lemas. Data objektif didapatkan hasil tekanan darah: 105/95 mmHg, N: 71 x/menit, saturasi oksigen: 100%, suhu: 36,2 °C. Kaki pasien tampak luka balutan tertutup pada kaki kanan, kaki pasien tampak bengkak dengan *grade* 1 (2 mm), kekuatan otot ekstremitas atas 5/5, bawah 3/5.

Berdasarkan hasil pengkajian dan observasi yang didapat pada Tn. R pada 29 Januari 2024, penulis kemudian merumuskan diagnosis keperawatan yaitu gangguan mobilitas fisik (D.0054) berhubungan dengan penurunan kekuatan otot dibuktikan dengan pasien mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas bawah bagian kanan dan mengalami penurunan kekuatan otot, pasien mengatakan nyeri dikaki kanan setelah dilakukan tindakan operasi ORIF, pengkajian nyeri P: Akibat dilakukan tindakan operasi ORIF, Q: Nyeri terasa seperti tertusuk-tusuk, terasa panas, terasa berdenyut, R: Lokasi nyeri dibagian kaki kanan, S: Skala 7, T: Nyeri terus-menerus dan sering timbul, kaki kesemutan, kaki terasa kebas,

pasien mengatakan nyeri dikaki kanan, kaki terasa lemas. Data objektif didapatkan hasil tekanan darah: 105/95 mmHg, N: 71 x/menit, saturasi oksigen: 100%, suhu: 36,2 °C. Kaki pasien tampak luka balutan tertutup pada kaki kanan, kaki pasien tampak bengkak dengan *grade* 1 (2 mm), kekuatan otot ekstremitas atas 5/5, bawah 3/5.

Rencana keperawatan yang disusun sesuai dengan masalah keperawatan yang dialami oleh pasien ialah dukungan mobilisasi (I.05173) yang dimulai dengan mengobservasi: adanya nyeri atau keluhan lainnya, identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan, monitor frekuensi jantung dan tekanan darah, terapeutiknya fasilitasi melakukan pergerakan (mobilisasi dini latihan ROM Aktif), libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam melakukan pergerakan, dan dilanjutkan dengan edukasi terkait tujuan dan prosedur mobilisasi dini ROM Aktif, anjurkan melakukan mobilisasi dini latihan ROM Aktif, ajarkan mobilisasi dini latihan ROM Aktif. Berdasarkan intervensi yang disusun, diharapkan mobilisasi fisik (L.05042) dapat meningkat dengan kriteria hasil yaitu pergerakan

ekstremitas meningkat kekuatan otot meningkat, ROM meningkat, kelemahan fisik menurun

Implementasi

keperawatan di lakukan dibangsal Yustisia Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret selama 3 hari berturut-turut pada tanggal 29 Januari-31 Januari 2024 yang dilakukan dengan intervensi pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) Aktif yang menilai pengukuran *Activity Daily Living* (ADL) Dasar. Implementasi yaitu Dukungan ambulasi (1.06171) Observasi : Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya, monitofrekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai ambulasi. Terapeutik : Fasilitasi aktifitas ambulasi dengan alat bantu (mis. Kursi roda), fasilitasi melakukan mobilisasi fisik, jika perlu. Edukasi : Jelaskan tujuan dan prosedur ambulasi, ajarkan melakukan ambulasi dini (pemberian ROM Aktif). Kolaborasi : kolaborasi dengan ahli fisioterapi.

Evaluasi keperawatan yang dilakukan selama tiga hari, sudah dilakukan secara komprehensif dengan acuan rencana keperawatan

yang didapatkan hasil dalam pengukuran *Activity Daily Living* (ADL) Dasar selama 3 hari dari tanggal 29 Januari - 31 Januari 2024 untuk mengukur tingkat ADL Dasar yang didapatkan hasil hari pertama Senin, 29 Januari 2024 pukul 12.00 WIB sebelum diberikan tindakan skor ADL Dasar yaitu 1 dan sesudah diberikan tindakan skor 1, pada hari kedua Selasa, 30 Januari 2024 pukul 12.00 WIB didapatkan hasil skor ADL Dasar sebelum tindakan skor 1 dan sesudah tindakan skor 2, pada hari ke tiga Rabu, 31 Januari 2024 pukul 12.00 WIB didapatkan hasil sebelum tindakan skor 2 dan sesudah tindakan skor 3.

Tabel 1.1 Hasil evaluasi ADL *Pre* dan *Post*

No	Hari/ Tgl	Puku l	Sebelu m	Sesuda h
1.	Senin, 29 Januar i 2024	12.0 0 WIB	1	1
2.	Selasa , 30 Januar i 2024	12.0 0 WIB	1	2
3.	Rabu, 31 Januar i 2024	12.0 0 WIB	2	3

Sumber: Data primer (2024).

Berdasarkan tabel 1.1 dapat diketahui bahwa skor tingkat *Activity Daily Living* (ADL) Dasar

menunjukkan peningkatan skor ADL dari skor 1 (ketergantungan total) menjadi 3 (ketergantungan sebagian).

VII. PEMBAHASAN STUDI KASUS

Hasil pengkajian yang dilakukan penulis pada tanggal 29 Januari 2024 pada pukul 08.00 WIB didapatkan data subjektif pasien mengatakan nyeri dikaki kanan setelah dilakukan tindakan operasi ORIF, sulit untuk menggerakkan ekstremitasnya, pengkajian nyeri *Provokes*: Akibat dilakukan tindakan operasi ORIF, *Quality*: Nyeri terasa seperti tertusuk-tusuk, terasa panas, terasa berdenyut, *Region*: Lokasi nyeri dibagian kaki kanan, *Severity*: Skala 7, *Time*: Nyeri terus-menerus dan sering timbul, kaki kesemutan, kaki terasa kebas, pasien mengatakan nyeri dikaki kanan, kaki terasa lemas. Data objektif didapatkan hasil tekanan darah: 105/95 mmHg, N: 71 x/menit, saturasi oksigen: 100%, suhu: 36,2 °C. Kaki pasien tampak luka balutan tertutup pada kaki kanan, kaki pasien tampak bengkak dengan *grade* 1 (2 mm). Kekuatan otot kaki kanan skor 4, rentang gerak ROM menurun skor

3, Tingkat ADL Dasar diukur dengan lembar observasi ADL Dasar atau Indeks Katz didapatkan hasil 1 dengan hasil ketergantungan berat.

Dari hasil analisa data yang diperoleh pada Tn. R merupakan diagnosis keperawatan yang ditemukan pada *post* ORIF tumor tulang adalah gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan integritas struktur tulang (D.0054).

Intervensi yang diberikan yaitu pemberian ROM aktif pada pasien *post* ORIF yaitu dapat mempertahankan mobilitas sendi dan jaringan ikat, meminimalisir efek pembentukan kontraktur, mempertahankan elastisitas mekanis otot, membantu kelancaran sirkulasi peredaran darah, meningkatkan pergerakan sinovial untuk nutrisi tulang rawan serta difusi persendian, menurunkan atau mencegah rasa nyeri, membantu proses penyembuhan pasca cedera dan operasi dan membantu mempertahankan kesadaran akan gerak dari pasien. Untuk mendapatkan hasil yang

maksimal, ROM dilakukan selama 24 jam pasca operasi, dilakukan 1 kali sehari, Taufik *et,al*, (2022). ROM dilakukan selama 2 hingga 5 hari berturut-turut, ROM dilakukan selama 20 menit (Yulianita, *et al*, 2023).

Menurut opini penulis intervensi yang telah dilakukan tidak terdapat kesenjangan antara teori dan fakta hal ini dibuktikan dengan pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) aktif sesuai dengan SOP yang diberikan selama 20 menit dan dilakukan sebanyak 1 kali sehari selama 3 hari berturut-turut.

Pada hari pertama pemberian tindakan ROM aktif didapatkan skor ADL dasar sebelum tindakan yaitu skor 1 (ketergantungan total) dan sesudah tindakan skor 1 (ketergantungan total).

Pada hari ke dua pemberian ROM aktif didapatkan skor ADL dasar sebelum tindakan skor 1 (ketergantungan total) dan sesudah tindakan skor 2 (ketergantungan total).

Pada hari ke tiga pemberian ROM aktif didapatkan skor ADL dasar

sebelum tindakan skor 2 (ketergantungan berat) dan sesudah tindakan skor 3 (ketergantungan total).

Pada hasil penelitian yang dilakukan (Taufik et al, 2022) setelah pemberian ROM aktif selama 20 menit dan dilakukan 2-5 hari terbukti efektif mengatasi gangguan mobilitas fisik pada pasien *post* operasi ORIF.

VIII. KESIMPULAN

1. Pengkajian

Pengkajian pada Tn. R didapatkan hasil data subjektif pasien mengatakan nyeri dikaki kanan setelah dilakukan tindakan operasi ORIF, nyeri sering timbul, kaki kesemutan dan kebas. Data objektif TD: 105/95 mmHg, N: 71 x/menit, SpO²: 100%, S: 36,2 °C, kaki pasien tampak luka balutan tertutup pada kaki kanan, kaki pasien tampak bengkak *grade* 1 (2 mm).

2. Diagnosis

Berdasarkan data yang diperoleh, penulis dapat merumuskan diagnosis

keperawatan fokus yaitu gangguan mobilitas fisik (D.0054) berhubungan dengan kerusakan integritas struktur tulang.

3. Intervensi

Rencana keperawatan yang akan dilakukan yaitu dukungan ambulasi (I. 08238) yaitu identifikasi adanya nyeri atau kelemahan fisik lainnya, jelaskan tujuan dan prosedur ambulasi, anjurkan ambulasi sederhana yang harus dilakukan misalnya duduk, dan berikan tehnik non farmakologi yaitu memberikan intervensi ROM aktif.

4. Implementasi

Pada hari ke tiga tanggal 31 Januari 2024 pasien diberikan tindakan latihan ROM aktif selama 20 menit dan diukur tingkat ADL dasar skor 1 (ketergantungan total) menjadi skor 3 (ketergantungan sedang).

5. Evaluasi

Pada hasil evaluasi di dapatkan hasil masalah keperawatan pada pasien teratasi dengan hasil penilaian ADL dasar dari skor 1 (ketergantungan berat) menjadi 3 (ketergantungan sedang), ROM

meningkat, kekuatan otot meningkat, pergerakan ekstremitas meningkat.

IX. SARAN

Diharapkan rumahsakit dan para perawat khususnya di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret dapat mengaplikasikan pemberian *Range Of Motion* (ROM) Aktif, terutama pada pasien *post* ORIF tumor tulang dengan masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik yang menjalani perawatan di rumah sakit, agar dapat membantu meningkatkan mutu pelayanan asuhan keperawatan yang bertujuan untuk kesembuhan pasien.

X. DAFTAR PUSTAKA

Kurniawan. (2023). Penerapan Teknik Rom (Range of Motion) Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Post Op. Fraktur. *Penerapan Teknik Rom (Range of Motion) Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Post Op. Fraktur*, Vol.3 No 1, 138–143.

Mahyudin, F. (2017). *Diagnosis terapi Tumor Muskuloskeletal (Multi Approach)*.

Pratiwi, R., Deli, H., & Riau, U. (2023). *Tingkat Kemandirian Activity of*

Daily Living (Adl) Pada Pasien Post Operasi. 11.

Pujiarto, P. (2018). Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Post Open Reductional Internal Fixation Menggunakan Relaksasi Nafas Dalam Dan Terapi Musik. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung*, 6(2), 130. <https://doi.org/10.47218/jkpbl.v6i2.49>

Purba, D., & Situmorang, T. (2021). Pengaruh ROM Terhadap Perubahan Nyeri Pada Pasien Post Op Ekstremitas Atas. *Jurnal Keperawatan Flora*, 14(1), 104–111. <https://www.pelitamedika.org/index.php/seinkesjar/article/download/1268/1011>

Syokumawena. (2022). Poltekkes Kemenkes Palembang , Sumatera Selatan , Indonesia. *Jurnal Poltekkes Palembang*, 2, 132–138.

Taufik, Sitio, R., Elvin, S. D., & Reubiyana, Z. (2022). Pemberian Rom Aktif Terhadap Tingkat Kemampuan Adl Dasar Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah Dengan Tindakan Orif Di RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Journal*

Keperawatan, 1(1), 1–10.
<https://doi.org/10.58774/jourkep.v1i1.5>

Yushan, M. Y. (2023). *Gambaran Karakteristik Pasien Tumor Tulang Yng Di Rawat Di RSUP Wahidin Sudirohusodo Periode Tahun 2019-2020.*