

EFEKTIFITAS ROM PASIF TERHADAP TONUS OTOT PASIEN POST-OPERASI FRAKTUR EKSTREMITAS DI KECAMATAN BEKRI LAMPUNG TENGAH**Djunizar Djamaludin¹, Dewi Kusumaningsih², Heru Prasetyo^{3*}**¹⁻³Program Studi Profesi Ners Universitas Malahayati

Email korespondensi: bluenavi01@gmail.com

Disubmit: 26 Juli 2022 Diterima: 04 Oktober 2022 Diterbitkan: 01 Oktober 2022
DOI: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i10.7329>**ABSTRAK**

Kasus fraktur didunia sebanyak 12 juta orang ditahun 2008 dengan angka kejadian sebanyak 2,6%. Terdapat kasus 17 juta orang di tahun 2009 dengan angka kejadian sebanyak 3,2% (Murtanto, 2021). Penggunaan uji tonus otot serta sendi secara mandiri dengan nama MMT (Manual Muscle Testing). Teknik uji ini memakai skala 0-5. Tujuan: guna pertahankan dan maksimalkan tonus otot dan sendi menggunakan latihan *Range of Motion (ROM)*. Metode: fisioterapi latihan range of motion (ROM) pasif dilakukan selama 1x selama 3 hari. Hasil: tonus otot pada hari pertama dari ketiga pasien dengan nilai rata-rata 2 lebih rendah dibanding dengan hari ketiga dengan hasil tonus otot 4. Hal ini menunjukkan bahwa pasien mengalami perbaikan dituangkankan hasil dalam tabel tonus otot. Kesimpulan: latihan range of motion pasif pada tonus otot terbukti efektif dilakukan untuk pasien dengan gangguan mobilitas post op fraktur esktermitas.

Kata Kunci: ROM (*Range Of Motion*), Post-Operasi, Tonus Otot.**ABSTRACT**

The trend of the prevalence of injuries showed an increase from 7.5% in 2017 to 8.2% in 2018 (Kemenkes RI, 2018). Surgery aims to save lives, prevent disability and complications (Safitri, 2015). Using manual muscle and joint testing is called MMT (Manual Muscle Testing). This examination aims to determine the ability of muscles and joints to voluntarily contract joint muscle groups. The MMT method uses a scale of 0-5. Goal: maintain or increase muscle and joint strength by using Range of Motion (ROM). Methods: passive range of motion (ROM) exercise physiotherapy was performed once for 3 days. Results: muscle tone on the first day of the three patients with an average value of 2 was lower than on the third day with a muscle tone result of 4. This indicates that the patient has improved, the results are stated in the muscle tone table. Conclusion: Passive range of motion exercises on muscle tone strength have been proven to be effective for patients with post-op mobility disorders of extremity fractures.

Keywords: ROM (*Range Of Motion*), Post-Operation, Muscle Tone.

1. PENDAHULUAN

Tindakan bedah atau yang biasa disebut operasi ialah tindakan medis berupa teknik invasif yang dilakukan sayatan di bagian tubuh yang akan dilakukan serta diselesaikan dengan penutupan pada jahitan luka. Tindakan bedah ini memiliki tujuan yakni menyelamatkan nyawa klien, pencegahan terjadinya kecacatan, serta komplikasi (Purwandi, 2021; Rino & Al Fajri, 2021).

Selama kurang lebih satu abad bahwa tindakan bedah merupakan bagian yang penting dari perawatan kesehatan di dunia berdasarkan World Health Organization, 2018 yang memiliki data 233, 1 juta standart operasional prosedur tindakan operasi (Nova Hardianti, 2021). Teknik bedah atau operasi ini paling banyak didalam rumah sakit idunia ialah karena peristiwa trauma atau kecelakaan seperti operasi patah tulang dengan sebanyak 34,5% serta sisanya operasi dengan kasus yang lainnya. Patah tulang merupakan putusnya kontinuitas tulang serta dianalisa seseuai dengan jenis dan besarnya (Aditya Cahyo Bawono, 2021; Damayanti, 2021).

Kasus fraktur didunia sebanyak 12 juta orang ditahun 2008 dengan angka kejadian sebanyak 2,6%. Terdapat kasus 17 juta orang di tahun 2009 dengan angka kejadian sebanyak 3,2% (Murtanto, 2021). Terdapat data ditahun 2010 terjadi peningkatan dengan sebanyak 20 juta orang dengan angka kejadian 4,2 %. Patah tulang diklasifikasikan ada 2 yaitu fraktur terbuka ialah suatu keadaan dimana tulang patah dikrenakan terjadinya yang berhubungan dengan trauma dilingkungan luar melalui kulit dan fraktur tertutup ialah kondisi patah tulang dimana kulit tidak tertembus oleh bagian tulang, sehingga tempat fraktur tidak terkena oleh lingkungan diluar kulit(Nur, 2021; Ritonga, 2021).

Penyakit jantung coroner, TB paru serta kejadian fraktur di Indonesia masuk kedalam tiga besar angka kementian di Indonesia. Terjatuh, trauma (kecelakaan) lalu lintas atau tertusuk benda tajam merupakan penyebab dari fraktur. Angka kejadian fraktur ini dari tahun 2017 memiliki kenaikan yang besar dari 7,4% menjadi 8,1 % di tahun 2018 (Cesa Sekar Mahogany, 2021). Di Indonesia sendiri pada akhir tahun 2017 memiliki data sebesar 26,9% dari jumlah semua jenis tindakan operasi. Angka kejadian fraktur diekstermitas yaitu 45,2% (Rino & Al Fajri, 2021). Peningkatan kenaikan tindakan operasi bedah di ekstermitas dalam beberapa rumah sakit sepanjang tahun yaitu sebanyak 8 juta pasien yang merasakan trauma fraktur dengan penyebab berbeda sehingga bisa terjadi di tulang tangan atas, tangan bawah, kaki bagian atas, kaki bagian bawah (Rino & Al Fajri, 2021).

Dalam setiap provinsi yang ada di Indonesia yakni tindakan operasi fraktur diekstermitas yang paling banyak ada di daerah Bali sebanyak 3.065 kasus, selanjutnya ada daerah DKI Jakarta sebanyak 2.781 kasus, selanjutnya Jawa Timur sebanyak 2.654 kasus, Jawa Tengah sebanyak 2.576 kasus serta Jambi sebanyak 2.443 kasus (Depkes RI, 2018). Didalam daerah jambi ada beberapa kota yang memiliki persentase data dirumah sakit yang memiliki banyak tindakan operasi fraktur diekstermitas sebanyak 20,3%, selanjutnya ada Dharmasraya sebanyak 16,2% kasus serta Pasaman Barat sebanyak 11,5% kasus yang memiliki peningkatan sebanyak 1,3% dibanding dengan tahun sebelumnya.

Ada efek yang negative dari trauma fraktur diekstermitas. Dari 2699 pasien yang merasakan trauma fraktur diekstermitas, terdapat 55% pasien

yang memiliki cacat fisik, 23% alami kematian, 14% alami perbaikan serta 4% alami hambatan psikologis atau stress sehingga depresi atas trauma fraktur yang dialaminya (Oktasari, 2013). Rusaknya bagian fragmen tulang diesktermitas bisa menyebabkan beberapa gejala yang menyebabkan timbulnya gangguan mobilitas fisik serta diikuti dengan spasme otot yang bisa beri beberapa gejala seperti deformitas di ekstermitas yakni pemendekan tulang, bila kejadian ini terus berlangsung tanpa dilakukan implementasi rom yang maksimal maka kan timbulnya resiko terjadinya malunion di tulang yang terjadi fraktur (ALAM, 2021; Yazid, Ns, Rokhima, Dahlia Purba, & Heni Triana, 2021).

Penggunaan uji tonus otot serta sendi secara mandiri dengan nama MMT (Manual Muscle Testing). Uji ini memiliki tujuan yaitu analisa kemampuan otot serta sendi yang mengkontraksikan dikelompok otot serta sendi secara volunteer. Teknik uji ini memakai skala 0-5. Dengan kategori nilai 0 tidak ada gerakan otot sendi sama sekali, skala 1 terdapat kontraksi ketika ditekan tetapi tidak ada gerakan yang tampak, skala 2 terdapat gerakan tetapi tidak bisa melawan gravitasi, skala 3 ada pergerakan melawan gravitasi, skala 4 terdapat pergerakan tahanan pemeriksa tetapi terasa lemah, skala 5 terdapat pergerakan serta dapat melawan tahanan pemeriksa dengan kekuatan yang maksimal (PUTRI, Mardiani, Pardosi, Riyadi, & Ervan, 2021). Tatalaksana non-medis yakni fisioterapi guna menurunkan rasa nyeri serta pertahankan tonus otot serta sendi yakni latihan Range of Motion (ROM)(KURNIAWAN; RUBY RAHMANIA ARYANI, 2021). Indikator fisik yang berhubungan dengan fungsi pergerakan yaitu range of motion. Bergerak secara maksimal yang dilakukan pada bagian sendi tanpa tidak merasakan nyeri merupakan pengertian dari latihan ROM. Dalam pemulihan kekuatan otot dan sendi post operasi untuk mencegah komplikasi lebih lanjut yakni kegiatan rom yang utama (Oktasari, Rahayuningsih, & Susanti, 2016).

Dalam kondisi pasien post operasi fraktur diesktermitas, yakni pasien tak mampu secara maksimal dalam melakukan aktifitas. Terdapat terbatasnya dalam melakukan pergerakan, tonus otot yang bisa dipertahankan melalui pemakaian otot yang terus berlangsung yaitu salah satunya dengan gerak perpindahan sendi dengan latihan rentang gerak sendi atau range of motion (Astanti, 2017). Latihan yang diberikan guna pertahankan atau pemulihan kategori kesempurnaan mempunyai gerak persendian secara normal serta full guna peningkatan massa otot dan kekuatan otot merupakan latihan ROM (Potter & Perry, 2005; Wiharja, 2016). Pasien dapat menggerakkan masing sendi dengan gerakan yang normal baik secara aktif atau pasif sehingga dapat menimbulkan kontraksi merupakan arti dari range of motion (Agusrianto & Rantesigi, 2020).

Ada perbedaan dari rentang gerak tonus otot dan sendi pada latihan range of motion aktif dan pasif dibagian kerja puskesmas tanggul dijember didapatkan nilai $p < 0.001$ (Murtaqib, 2013). Berdasarkan penelitian terkait bahwa dihasilkan nilai p value 0.000 artinya $p < 0.05$ antara diberikannya latihan rom aktif pada tonus otot diklien dengan post operasi fraktur humerus di RSUD Dr. Moewardi memiliki pengaruh yang besar (Permana & Nurchayati, 2015). Lalu didapatkan juga nilai $p < 0.000$ yang artinya $p < 0.05$ yang berarti bahwa ada hubungan antara range of motion aktif pada fungsi ekstermitas disendi bagian patella pasien post operasi fraktur femur. Gerakan range of motion aktif ini secara maksimal bisa memiliki pengaruh

disbanding dengan range of motion pasif sebanyak 3x dengan alasan gerak di ROM aktif klien bisa lebih sering serta mandiri dalam latihan serta nyaman dan mengurangi rasa nyeri. Hal ini juga berarti bahwa latihan mobilisasi sejak dini menggunakan range of motion aktif merupakan faktor utama dalam pemberian perawatan klien dengan post operasi fraktur ekstermitas.

Terapi ROM aktif pada pasien post operasi fraktur ekstermitas bisa memiliki pengaruh dengan tingkat pemulihan klien (Usayra, 2015). Diberikan implementasi range of motion secara terus menerus bisa mempertahankan gerak sendi dan otot, menurunkan dampak dari terbentuknya kontraktur, mempertahankan elastisitas cara kerja otot, bisa mempermudah jalannya aliran darah, peningkatan cairan sinovial guna memberikan nutrisi di tulang rawan dan penyebaran nutrisi di persendian, pencegahan rasa nyeri serta perbaikan klien post operasi serta bantu mempertahankan gerak maksimal dari klien. Guna mendapatkan hasil yang baik, maka teknik latihan ROM harus berlanjut dengan minimal 3x sehari serta dilakukan pada minimal 3 hari secara terus menerus dan bisa dipraktikkan dihari ke 2 sesudah operasi (Ananda, 2017).

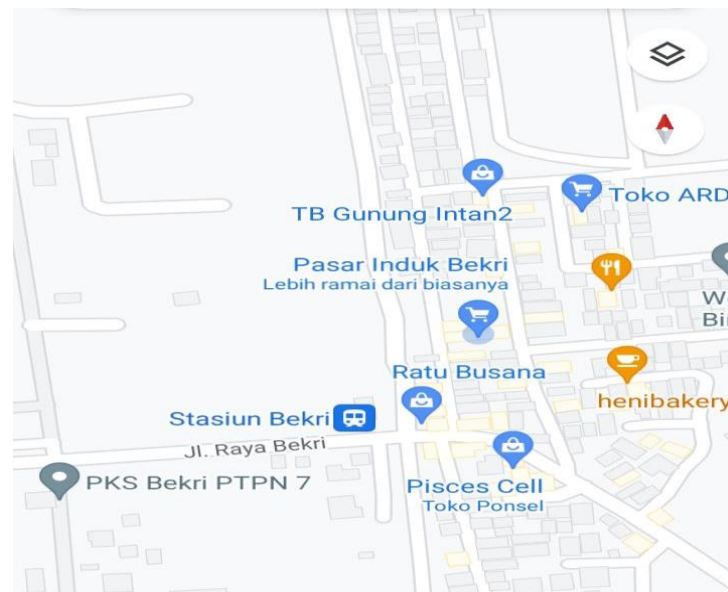
Berdasarkan hasil observasi dengan teknik wawancara pada klien sebanyak 5 orang peserta post operasi fraktur ekstermitas, mendapatkan hasil yaitu dari 3 orang dari 5 orang klien menyatakan waktu perbaikan sesudah dilakukan tindakan operasi berjalan lambat sehingga lebih dari 3 hari ekstermitas post operasi bisa digerakkan. Juga dari 2 ke 5 orang klien menyatakan belum bisa melakukan range of motion aktif. Berdasarkan hasil survey yang dipraktikkan oleh peneliti di hari yang berbeda bahwa peneliti mendapati hasil bahwa belum ada klien yang bisa melakukan range of motion aktif secara mandiri yaitu 3 dari 5 orang klien mendapati tonus otot dalam rentang nilai 1 dari skala 0-5 (Astutik, 2018).

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Alasan pelaksanaan pengabdian masyarakat (PKM) memilih tempat dilakukan intervensi latihan range of motion pasif ialah dikarenakan terdapat beberapa klien yang post operasi fraktur ekstermitas mengeluh bagian sendinya terasa berat dan kaku akibat tidak pernah digerakkan, dalam hal ini terdapat tujuan umum dan khusus yang meliputi melakukan asuhan komprehensif dengan Efektifitas Latihan *Range Of Motion (ROM)* Pasif pada tonus Otot Klien Pasca Operasi Fraktur Pada Ekstremitas serta dilakukan evaluasi asuhan keperawatan melalui catatan perkembangan pasien terintegrasi (CPPT). Serta yaitu analisa jurnal intervensi dan implementasi Latihan *Range Of Motion (ROM)* Pasif, hasil dari implementasi dilakukan perbandingan dari pertama dilakukan Latihan *Range Of Motion (ROM)* Pasif sampai dengan hari ketiga Latihan *Range Of Motion (ROM)* Pasif.

Rumusan masalah pengabdian kesehatan masyarakat ialah, peneliti tertarik untuk mengetahui lebih lanjut tentang bagaimanakah Efektifitas Latihan *Range Of Motion (ROM)* Pasif Terhadap tonus Otot Klien Pasca Operasi Fraktur Pada Ekstremitas ?.

Peta/map kegiatan pengabdian kesehatan masyarakat sebagai berikut:



Gambar 1 Lokasi Efektifitas Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Kekuatan Otot Klien Pasca Operasi Fraktur Pada Ekstremitas.

3. KAJIAN PUSTAKA

a. Konsep Fraktur

- a) Pengertian Fraktur adalah suatu keadaan yang terjadi ketika rusaknya keutuhan dan kekuatan tulang dikarenakan oleh trauma atau penyakit invasif atau proses biologis yang rusak (Kenneth *et al.*, 2015). Trauma, tenaga fisik merupakan kondisi yang menyebabkan Fraktur atau patah tulang serta keadaan tulang dan jaringan otot didaerah bagian tulang ialah penentu apakah fraktur bisa terjadi utuh atau utuh (Astanti, 2017).
- b) Pencetus fraktur ialah trauma langsung, ketika Terjadi benturan di tulang yang disebabkan oleh fraktur. Trauma tidak langsung ketika tidak terjadi di tempat benturan akan tetapi di bagian lain, sehingga kekuatan trauma dilanjutkan ke sumbu tulang ke bagian lain. Kondisi patologis ini terjadi disebabkan oleh penyakit pada tulang (degeneratif dan kanker tulang).
- c) Tanda dan gejala fraktur yaitu timbulnya rasa nyeri, berkurangnya fungsi, terjadi deformitas atau perubahan bentuk, pemendekan tulang ekstermitas, krepitus, oedema local serta ada perubahan warna menurut *UT Southwestern Medical Center*, 2016. Rasa Nyeri yang terus berlangsung serta bertambah berat rasa nyerinya sampai fragmen tulang digerakkan. Spasme otot yang menyertai fraktur merupakan bentuk bidai alamiah yang dirancang untuk meminimalkan gerakan fragmen tulang. Setelah terjadi fraktur didaerah yang tidak bisa digunakan cenderung berpindah secara alamiah (gerakan luar biasa) membukanya tetap rigid seperti normalnya. Pergeseran fragmen pada fraktur lengan atau tungkai dapat disebabkan deformitas (terlihat maupun teraba) ekstermitas bisa mengetahui dengan dibandingkan ekstermitas normal. Ekstermitas tidak dapat berfungsi secara normal sebab fungsi normal otot tergantung dengan penyatuan tempat melengketnya otot. Pada fraktur panjang, terjadi

pemendekan tulang yang sebenarnya sebab kontraksi otot yang melekat pada atas dan bawah tempat fraktur. Fragmen sering saling melengkapi satu sama lain sampai 2,5 sama 5 cm (1 sampai 2 *inchi*). Saat ekstermitas diperiksa menggunakan tangan, palpasi adanya derik tulang yang dinamakan *krepitus* akibat gesekan antara fragmen 1 dengan yang lainnya (uji *krepitus* bisa menyebabkan rusaknya jaringan lunak yang lebih berat). Pembengkakan dan perubahan warna lokal pada kulit dapat terjadi sebagai efek trauma serta perdarahan yang dikuti fraktur. Tanda ini baru terjadi sesudah beberapa jam atau hari setelah terjadi cidera.

b. Konsep Latihan Rom

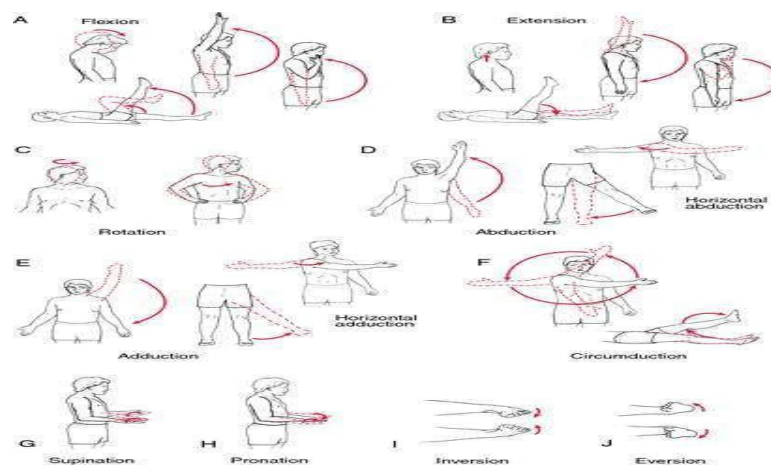
- a) Latihan tonus otot merupakan teknik penguatan atau pengencangan otot gluteal serta kuadrisep juga melatih pergerakan sendi yang diberikan saat sebelum tindakan medis operasi yang memiliki tujuan yaitu menjaga tonus otot yang dibutuhkan untuk bergerak atau berpindah (Smeltzer & Bare, 2002).
 - b) Tujuan diberikan teknik tonus otot atau yang biasa disebut *Range of Motion* ialah guna perbaikan serta pencegahan kakunya otot, menjaga atau peningkatan terhadap fleksibel bagian sendi, peningkatan pertumbuhan tulang serta pencegahan kontraktur. Teknik *range of motion* ini diberikan guna peningkatan tonus otot serta ketahanan otot jadi mempermudah aliran darah dan jumlah kadar oksigen di sel sehingga bisa mempercepat proses perbaikan klien.
- 1) Beberapa jenis latihan kekuatan otot/latihan gerak sendi (Waher, Salmond & Pellino, 2002 dalam Eldwati, 2011) diantaranya: Aktif Asistif *Range of Motion* (AAROM) adalah kontraksi aktif dari otot dengan bantuan kekuatan eksternal seperti terapis, alat mekanik atau ekstremitas yang tidak sakit. AAROM meningkatkan fleksibilitas, kekuatan otot, meningkatkan koordinasi otot dan mengurangi ketegangan pada otot sehingga dapat mengurangi rasa nyeri.
 - 2) Aktif Resistif ROM (ARROM) dengan tujuan kenaikan tonus otot dan stabilitas. Arrom merupakan gerakan aktif dari otot melawan tahanan yang diberikan, tahanan dari otot bisa memberikan dengan berat/beban, alat, tahanan manual atau berat badan.
 - 3) Latihan *isometric* merupakan gerakan aktif dimulai dari otot tanpa menggerakkan sendi atau fungsi gerak. Latihan *isometrik* dipakai kalau *range of motion* dibagian sendi terbatas disebabkan nyeri atau immobilisasi.
 - 4) Latihan *isotonic* (Aktif ROM dan Pasif ROM) merupakan gerakan yang terjadi kalau otot serta yang lainnya memendek (konsentrik) atau memanjang (ensentrik) ada lawan tahanan khusus atau hasil dari gerakan sendi dengan contoh latihan *isotonic* fleksi atau ekstensi ekstremitas, *Isotonic exercise* tetap akan memberikan efek ketegangan pada otot yang menimbulkan adanya rasa nyeri di otot. Cara melakukan Aktif ROM (Black, 2005).
 - a) Gerakan Kepala dan Leher: fleksi, lateral fleksi, ekstensi, hiperekstensi, rotasi.
 - b) Gerakan Bahu, sendi siku dan pergelangan tangan Bahu; fleksi, hiperekstensi, abduksi, adduksi, sirkumduksi, internal rotasi, elevasi. Siku; fleksi, ekstensi, pronasi, supinasi. Pergelangan tangan ; fleksi, ekstensi, hiperekstensi, abduksi, adduksi. Tangan dan jari tangan ;

fleksi, ekstensi, hiperekstensi, abduksi, adduksi.

- c) Gerakan tungkai bawah (sendi pinggul, lutut dan kaki) Sendi pinggul (*hip*); fleksi, ekstensi, hiperekstensi, abduksi, sirkumduksi, internal dan eksternal rotasi. Sendi lutut (*knee*) dan sendi kaki (*ankle*); fleksi, ekstensi, hiperekstensi. Jari kaki; fleksi, ekstensi, hiperekstensi, abduksi, adduksi.

Ada beberapa prinsip pelaksanaan latihan kekuatan otot dan *range of motion* menurut Potter & Perry (2006), yaitu:

- Harus diulang sekitar 8 kali dan dikerjakan minimal 2 kali sehari
- Dilakukan perlahan dan hati-hati sehingga tidak melelahkan pasien.
- Dalam merencanakan program latihan kekuatan otot, perhatikan umur, diagnosa, tanda-tanda vital dan lamanya tirah baring.
- Bagian-bagian tubuh yang dapat di lakukan latihan adalah ekstremitas dan leher.
- Range of Motion* dapat di lakukan pada semua persendian atau hanya pada bagian-bagian yang di curigai mengalami proses penyakit.
- Latihan dilakukan sesuai waktunya, misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah di lakukan.



Gambar 2, latihan *Range Of Motion*

4. METODE

- Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat juga demonstrasi praktik latihan *range of motion* pasif di Kecamatan Bakrie Lampung Tengah. Jumlah peserta pengabdian kesehatan masyarakat (PKM) sebanyak 3 pasien dengan rentang usia 47-57 tahun. Latihan ini dilakukan selama 3 hari dengan cara demonstrasi sekali oleh peneliti dan anjurkan pasien untuk melakukannya sesering mungkin.
- Menjelaskan langkah-langkah PKM dan langkah-langkah pelaksanaan:
 - Tahap *prepare*: melakukan persiapan pasien dan peneliti menjelaskan materi mengenai efektifitas latihan *range of motion* (rom) pasif pada tonus otot klien post operasi fraktur pada ekstremitas.
 - Tahap perkenalan: memperkenalkan diri serta *informed consent*.
 - Tahap kerja: dibagian lengan atau pundak dimulai dengan mengarahkan tangan keatas dan mengarahkan kebawah lalu selanjutnya dilakukan mengarah ke samping kanan dan kiri lalu

kembali ke arah bawah lagi. Jika dibagian lutut, dilakukan dengan cara mengarahkan kaki keatas ditekuk selanjutnya diarahkan kebawah lagi. Lalu mengarahkan kaki ke samping kanan dan kiri lalu kembali kebawah kembali. Dengan catatan tidak dipaksakan selama latihan, dan latihan ini dianjurkan sesering mungkin.

- 4) Tahap terminasi: mencatat dan melakukan evaluasi pencapaian tujuan.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Hasil pengkajian ini, ketiga pasien dalam kategori usia dewasa dengan usia 47-57 tahun. Ketiga pasien memiliki kesamaan yaitu fraktur ekstermitas. Pasien mengalami masalah mobilitas fisik pada ekstremitas, saat ini dengan diagnosa dokter post operasi fraktur. Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan masalah keperawatan hambatan mobilitas fisik yang kemudian pasien diberikan implementasi latihan range of motion pasif.

Dengan hasil yang dituangkan dalam bentuk tabel dibawah ini:

- 1) Gambaran hasil respirasi kegiatan PKM

Tabel 1 kekuatan tonus otot Ny. S

Hari pertama	Hari kedua	Hari ketiga
2	3	4

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan skala tonus otot pada pasien post-op fraktur ekstremitas hari pertama 2, hari kedua dengan tonus otot 3, hari ketiga tonus otot 4.

Tabel 2 kekuatan tonus otot Tn.U

Hari pertama	Hari kedua	Hari ketiga
2	3	3

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan skala tonus otot pada pasien post op fraktur ekstremitas hari pertama 2, hari kedua dengan tonus otot 3, hari ketiga tonus otot 3.

Tabel 3 kekuatan tonus otot Ny.M

Hari pertama	Hari kedua	Hari ketiga
2	3	4

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan skala tonus otot pada pasien post op fraktur ekstremitas hari pertama 2, hari kedua dengan tonus otot 3, hari ketiga tonus otot 4.

- 2) Gambaran kegiatan pelaksanaan PKM



Gambar 1 Range Of Motion (ROM)

b. Pembahasan

Hasil yang didapatkan tonus otot pada hari pertama dari ketiga pasien dengan nilai rata-rata 2 lebih rendah dibanding dengan hari ketiga dengan hasil tonus otot 4. Hal ini menunjukkan bahwa pasien mengalami perbaikan dituangkankan hasil dalam tabel tonus otot.

Berdasarkan teori, penggunaan uji tonus otot serta sendi secara mandiri dengan nama MMT (Manual Muscle Testing). Uji ini memiliki tujuan yaitu analisa kemampuan otot serta sendi yang mengkontraksikan dikelompok otot serta sendi secara volunteer. Teknik uji ini memakai skala 0-5. Dengan kategori nilai 0 tidak ada gerakan otot sendi sama sekali, skala 1 terdapat kontraksi ketika ditekan tetapi tidak ada gerakan yang tampak, skala 2 terdapat gerakan tetapi tidak bisa melawan gravitasi, skala 3 ada pergerakan melawan gravitasi, skala 4 terdapat pergerakan tahanan pemeriksa tetapi terasa lemah, skala 5 terdapat pergerakan serta dapat melawan tahanan pemeriksa dengan kekuatan yang maksimal (Kozier et al, 1995 dalam Ananda, Usyaira, 2016). Gangguan mobilitas fisik pasca post op fraktur pada ekstremitas adalah komplikasi akibat rusak dari tulang, muskulokelat, syaraf akibat trauma dari fraktur tersebut.

Berdasarkan penelitian terkait bahwa nilai mean pasien rom pada perbaikan tonus otot dan sendi pada pasien post operasi fraktur sebelum dilakukan terapi didapatkan nilai 30,29 dengan Sd 1,081 dibanding dengan sesudah dilakukan intervensi didapatkan nilai 35,79 dengan Sd 1.146 perbaikan klinis pada pasien post op fraktur. Juga penelitian ini mendapatkan nilai p 0.000 yang berarti $p < 0.05$ dengan selisih nilai rata-rata 0.552 dan didapati kesimpulan bahwa secara spss terdapat perbaikan yang maksimal antara latihan range of motion aktif pada perbaikan tonus otot dan sendi di klien post operasi fraktur ekstermitas. Ada perbedaan antara rentang gerak, tonus otot dan sendi pada range of motion aktif dan pasif di again daerah kerja puskesmas tanggung kabupaten jember dengan nilai p 0.001 (Murtaqib, 2013). Terdapat nilai p 0.000 artinya $p < 0.05$ yang artinya terdapat pengaruh pada latihan range of motion aktif pada kekuatan otot dipasien post operasi fraktur humerus di RSUD Dr. Moewardi dengan hasil p value = 0,000 (Munarsih, 2015). Ada pengaruh ROM aktif terhadap kemampuan fungsi ekstremitas sendi lutut pada pasien post operasi fraktur femur p 0.000 artinya $p < 0.05$ (Rino & Al Fajri, 2021).

Hasil penelitian sebelumnya didapatkan nilai mean sebelum diberikan implementasi ROM dan sesudah diberikan implementasi ROM pada 18 pasien didapatkan nilai mean 1,77 serta pasien mengalami kenaikan tonus otot. Didapatkan nilai p value 0.0001 yang artinya $p < 0.05$ yang memiliki arti bahwa terdapat pengaruh rom pada tonus otot klien post operasi terbuka. Rom memiliki tujuan yaitu membantu meningkatkan kesempurnaan serta mempunyai gerak sendi yang normal serta lengkap guna peningkatan massa otot serta kekuatan otot, pencegahan kontraktur serta pemdekan struktur tulang, pencegahan komplikasi aliran darah akibat mobilitas, pertahankan tonus otot, menjaga gerak sendi, rangsangan aliran darah, serta melatih adl dasar. Yang memiliki arti bahwa memiliki pengaruh yang besar dari ROM dengan kemampuan activity daily living dasar. Diberikan latihan range of motion ini memberikan manfaat Pencegahan serta memperkuat otot merupakan tindakan range of motion. Memudahkan aliran darah serta berkurangnya skala nyeri dan bengkak serta peningkatan keterampilan (Agustina, Wibowo, & Yudhono, 2021).

Hasil penelitian sebelumnya, didapatkan nilai klien memiliki peningkatan kemampuan 55% peningkatan kemampuan fungsional dengan nilai 14 menjadi 58. Diberikan latihan range of motion pada klien post operasi fraktur memiliki manfaat yakni memulihkan, pencegahan kaku nya sendi, menjaga terjadinya kontraktur ditulang. Latihan range of motion ini bisa diberikan untuk peningkatan tonus otot, ketahanan serta menjaga aliran darah serta jumlah oksigen untuk sel didalam tubuh serta percepat pemulihan kondisi pasien (Widyasari & Djawas, 2021).

Berdasarkan peneliti terkait bahwa dihasilkan nilai $p < 0.000$ berarti $p < 0.05$ yang memiliki arti bahwa terdapat hubungan setelah dilakukan range of motion pada tonus otot klien post operasi fraktur tertutup di rawat inap Rs Bhayangkara Hasta Brata. Dengan dilakukannya range of motion dilakukan gerak mudah serta ringan yang diawali dari kaki sampai kepala, hal ini disebabkan bahwa klien sudah diberikan edukasi oleh tenaga kesehatan mengenai gerakan range of motion. ROM (range of motion merupakan bentuk latihan yang diberikan guna pencegahan cacatan otot. Dari gerakan latihan ini yang dilakukan oleh perawat pada klien sebagai implementasi dalam pencegahan otot. Pencegahan serta memperkuat otot merupakan tindakan range of motion. Memudahkan aliran darah serta berkurangnya skala nyeri dan bengkak serta peningkatan keterampilan merupakan manfaat dari range of motion (Ardiyani & Sutriningsih, 2020).

Hasil penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa skor kemampuan ADL dasar dikelompok perlakuan dengan sebagian besar ada dalam tingkatan ketergantungan ringan yaitu sebesar 60%, dibandingkan dengan kelompok kontrol banyak yang ada di tingkatan ketergantungan sedang yaitu sebesar 40%. Activity daily living dengan klien post operasi fraktur ekstermitas bagian bawah menggunakan tindakan orif di raudhah 6 serta raudhah 7 di RS umu daerah Banda Aceh dengan nilai $p < 0.008$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Pentingnya melakukan ROM aktif dengan klien post operasi fraktur bawah dengan intervensi orif untuk membantu proses penyembuhan. Pasien post operasi fraktur yang dilakukan mobilisasi dini dibagian tungkai, mendapatkan hasil bahwa mobilisasi dini memiliki pengaruh pada tonus otot di pasien fraktur. Latihan range of motion perlu diberikan sesudah tindakan operasi, karena bisa menyebabkan pasien cepat pulih di fungsi otot serta sendi post operasi serta bisa meningkatkan kemampuan aktivitas daily living dasar, dengan tanda minimnya kategori ketergantungan pasien pada orang lain. Latihan range of motion bisa membantu meningkatkan kesempurnaan serta mampunya gerak sendi yang normal serta lengkap guna peningkatan massa otot serta kekuatan otot, pencegahan kontraktur serta pemdekan struktur tulang, pencegahan komplikasi aliran darah akibat mobilitas, pertahankan tonus otot, menjaga gerak sendi, rangsangan aliran darah, serta melatih adl dasar. Yang memiliki arti bahwa memiliki pengaruh yang besar dari ROM dengan kemampuan aktivitas daily living dasar (Sitio, Elvin, & Reubiyana, 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, hasil yang diterapkan memberikan nilai ADL yang meningkat sesudah diberikan latihan range of motion dalam waktu 3 hari dengan nilai adl 50 meskipun masuk kedalam kategori yang berat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan range of motion bisa meningkatkan nilai indeks barthel dengan klien post operasi fraktur. Hal ini dilakukan pada klien Tn.S di bagian kaki bawah yang

memiliki manfaat pencegahan kakunya sendi serta kakunya otot, sehingga bisa meningkatkan activity daily living. pada bagian tangan atas perlu dilakukan latihan range of motion untuk menjaga seimbangnyanya serta bisa memudahkan aliran darah. Intervensi range of motion ini atau biasa disebut sebagai besarnya gerakan di sendi atau menjadi acuan guan penetapan adanya gangguan atau kelainan dibagian sendi yang tidak normal (Saputra, Inayati, & Kusumadewi, 2021).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, dihasilkan nilai pada map sebelum diberikan intervensi (mdn 78 mmHg) dan setelah dilakukan intervensi (mdn 90 mmHg) dengan nilai $p < 0.001$ dan $T 0,77$ melalui analisa uji wilcoxon rank sign. Diberikannya range of motion pasif bisa memberikan peningkatan map serta pengaruh pada pasien post operasi. Pada klien post operasi yang tidak bisa melakukan mobilisasi dini akan memiliki efek kakunya sendi dalam waktu yang lama, serta proses perbaikan luka akan lama serta timbulnya luka baru yang disebabkan oleh kurangnya gerak perpindahan. Tatalaksana kolaborasi range of motion pasif yaitu dilakukannya fisioterapi dengan standar operasional prosedur serta sesuai dengan dengan peraturan perundang-undangan (Khasanah & Yulistiani, 2021).

Berdasarkan penelitian sebelumnya pada Subyek terjadi peningkatan kekuatan otot dari 5151 menjadi 5352 dikarenakan Subyek memiliki keinginan sembuh dan rajin melakukan ROM pasif. Sedangkan pada Subyek II terjadi peningkatan kekuatan otot dari 5151 menjadi 5252 dikarenakan pasien mengalami obesitas sehingga sedikit sulit untuk menggerakkan ekstremitasnya. Hasil Studi kasus ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh terapi rentang gerak terhadap nilai kekuatan otot, dimana terjadi peningkatan nilai kekuatan otot setelah diberikannya terapi rentang gerak. Guna pertahankan atau membantu perbaikan tingkat kekakuan sendi secara normal, meningkatkan kekuatan otot merupakan latihan range of motion. Nyeri seperti tertimpa benda berat, kontraktur, decubitus, trombhopleitis merupakan efek komplikasi sehingga dibutuhkannya latihan range of motion secara dini secara terus menerus atau berlanjut. diberikan latihan range of motion bisa meningkatkan tonus otot yang disebabkan oleh timbulnya stimulasi atau rangsangan dibagian yang terlibat makan bisa menyebabkan kenaikan pada tonus otot (Purwandi, 2021).

6. KESIMPULAN

Terapi range of motion ini dilakukan pada 3 pasien pada penderita dengan gangguan mobilitas fisik dengan pasien post operasi fraktur ekstermitas selama 3 hari serta pasien mengalami perbaikan yang dituangkankan dalam hasil dalam tabel tonus otot diatas. Hal ini memiliki arti bahwa range of motion memiliki manfaat serta digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot sehingga akan lebih efektif jika latihan rom ini dilakukan sesering mungkin.

Saran

Bagi pasien post operasi fraktur agar dapat mengaplikasikan gerakan range of motion ini secara mandiri untuk menggerakkan anggota gerak yang lemah dengan anggota gerak yang kuat agar tidak terjadi rasa kaku dan nyeri.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Cahyo Bawono, A. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Post Operasi Fraktur Dalam Pemenuhan Kebutuhan Aman Dan Nyaman Nyeri Akut.
- Agusrianto, N. R., & Rantesigi, N. (2020). Penerapan Latihan Range Of Motion (Rom) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Dengan Kasus Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (Jika)* Vol, 2(2).
- Agustina, D., Wibowo, T. H., & Yudhono, D. T. (2021). *Pengaruh Range Of Motion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Post Operasi Open Reduction Internal Fixation (Orif) Di Rsud Ajibarang*. Paper Presented At The Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- Alam, I. F. (2021). *Asuhan Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik Pada Keluarga Bapak R Khususnya Anak R Dengan Masalah Kesehatan Fraktur Femur Di Desa Penunangan Kecamatan Tulang Bawang Tengah Kabupaten Tulang Bawang Barat Tahun 2021*. Poltekkes Tanjungkarang,
- Ananda, I. P. (2017). *Pengaruh Range Of Motion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Bedrest Di Pstw Budhi Mulia 3 Margaguna Jakarta Selatan*. Fkik Uin Jakarta,
- Ardiyani, V., & Sutriningsih, A. (2020). *Hubungan Pemberian Latihan Range Of Motion Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Post Operasi Fraktur Tertutup Di Ruang Rawat Inap Rs Bhayangkara Hasta Brata Batu*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang,
- Astanti, F. Y. (2017). *Pengaruh Rom Terhadap Perubahan Nyeri Pada Pasien Post Op Ekstremitas Atas (Di Ruang Asoka Rsud Jombang)*. Stikes Insan Cendekia Medika Jombang,
- Astutik, S. N. P. (2018). *Hubungan Terapi Rom Aktif Dengan Pemenuhan Activity Of Daily Living (Adl) Pasien Pasca Stroke (Di Poli Syaraf Rsud Jombang)*. Stikes Insan Cendekia Jombang,
- Cesa Sekar Mahogany, C. (2021). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Post Operasi Fraktur Dalam Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman Dan Nyamam: Nyeri*. Universitas Kusuma Husada Surakarta,
- Damayanti, P. E. (2021). *Gambaran Pengelolaan Nyeri Akut Pada Pasien Fraktur Femur Di Brsu Tabanan Tahun 2021*. Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Keperawatan 2021,
- Khasanah, S. U., & Yulistiani, M. (2021). Pemberian Rom Pasif Terhadap Hemodinamika Pasien Post Operasi Di Ruang Rawat Inap Rsud Banyumas. *Adi Husada Nursing Journal*, 6(2), 99-105.
- Kurniawan, A. Efektivitas Kombinasi Masase Frirage Dan Terapi Panas Untuk Menurunkan Nyeri Dan Meningkatkan Range Of Motion Pergelangan Kaki Pasca Cedera Ankle.
- Murtanto, J. D. (2021). *Hubungan Antara Nilai Densitas Tulang Belakang Pada Pemeriksaan Ct Scan Dengan Fraktur Kompresi Thorakolumbal Akibat Osteoporosis*. Uns (Sebelas Maret University),
- Murtaqib, M. (2013). Pengaruh Latihan Range Of Motion (Rom) Aktif Terhadap Perubahan Rentang Gerak Sendi Pada Penderita Stroke Di Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Ikesma*, 9(2).

- Nova Hardianti, N. (2021). *Pengaruh Hipnotis Lima Jari Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Pre Operasi Di Rumah Sakit Bhayangkara M Hasan Palembang Tahun 2021*. Stik Bina Husada Palembang,
- Nur, A. A. M. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Lama Perawatan Pada Pasien Post Operasi Fraktur Di Ruang Rawat Bedah Rsud Tenriawaru Watampone. *Jimpk: Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 1(1), 33-38.
- Oktasari, V., Rahayuningsih, A., & Susanti, M. (2016). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pelaksanaan Rentang Gerak Sendi Aktif Post Operasi Pada Pasien Fraktur Ekstremitas Di Ruang Bedah Trauma Center Rsup Dr. M. Djamil Padang. *Ners Jurnal Keperawatan*, 9(2), 101-108.
- Permana, O., & Nurchayati, S. (2015). *Pengaruh Range Of Motion (Rom) Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah*. Riau University,
- Purwandi, H. (2021). *Pengaruh Rom Pasif Terhadap Perubahan Nilai Alderte Score Pada Pasien Post Operasi Dengan General Anesthesi Di Ruang Pulih Sadar Rs Indriati Solo Baru*. Universitas Kusuma Husada Surakarta,
- Putri, A., Mardiani, M., Pardosi, S., Riyadi, A., & Ervan, E. (2021). *Pengaruh Pemberian Kombinasi Mirror Therapy Dan Renge Of Motion (Rom) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Pasca Stroke Di Wilayah Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2021*. Poltekkes Kemenkes Bengkulu,
- Rino, M., & Al Fajri, J. (2021). Pengaruh Range Of Motion Aktif Terhadap Pemulihan Kekuatan Otot Dan Sendi Pasien Post Op Fraktur Ekstremitas Di Wilayah Kerja Puskemas Muara Kumpeh. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 10(2), 324-330.
- Ritonga, S. H. (2021). Pengabdian Kepada Masyarakat: Manajemen Patah Tulang Panjang Di Smk N 1 Kota Padangsidimpuan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aufa (Jpma)*, 3(3), 68-71.
- Ruby Rahmania Aryani, R. (2021). *Pengaruh Latihan Range Of Motion Terhadap Kekuatan Otot Pasien Hemiparase Post Stroke Di Ruang Fisioterapi Rumah Sakit Umum Daerah Banyuasin Tahun 2021*. Stik Bina Husada Palembang,
- Saputra, F. B., Inayati, A., & Kusumadewi, T. (2021). Penerapan Rom (Range Of Motion) Untuk Meningkatkanadl (Activities Daily Living) Pada Pasien Post Operasi Fraktur Di Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(1).
- 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.
- Widyasari, T., & Djawas, F. A. (2021). Efektivitas Terapi Latihan Dalam Meningkatkan Kemampuan Fungsional Tungkai Bawah Pada Kasus Post Orif Fraktur Cruris Dextra. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 5(1), 10-20.
- Yazid, B., Ns, M. K., Rokhima, V., Dahlia Purba, S., & Heni Triana, S. (2021). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal: Lpp Balai Insan Cendekia*.