STIKES RSPAD GATOT SOEBROTO

PENGARUH ROM (*RANGE OF MOTION*) PADA PASIEN FRAKTUR FEMUR POST OP TERHADAP TINGKAT AKTIVITAS DI RSPAD GATOT SOEBROTO

SKRIPSI

BADRIAN ZIQRO MUZAKKI
2214201009

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
STIKes RSPAD GATOT SOEBROTO
2025



PENGARUH ROM (*RANGE OF MOTION*) PADA PASIEN FRAKTUR FEMUR POST OP TERHADAP TINGKAT AKTIVITAS DI RSPAD GATOT SOEBROTO

SKRIPSI

BADRIAN ZIQRO MUZAKKI
2214201009

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
STIKes RSPAD GATOT SOEBROTO
2025

PERNYATAAN TENTANG ORIGINALITAS

PERNYATAAN TENTANG ORIGINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Badrian Ziqro Muzakki

NIM : 2214201009

Program Studi : Sarjana Keperawatan

Angkatan : 2 (Dua)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul : **Pengaruh ROM (*Range Of Motion*) Pada Pasien Fraktur Femur Post Op Terhadap Tingkat Aktivitas Di RSPAD Gatot Soebroto**

Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Jakarta, 10 Juli 2025
Yang menyatakan,



Badrian Ziqro Muzakki
2214201009

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH ROM (*RANGE OF MOTION*) PADA PASIEN FRAKTUR FEMUR POST OP TERHADAP TINGKAT AKTIVITAS DI RSPAD GATOT SOEBROTO

PROPOSAL SKRIPSI

BADRIAN ZIQRO MUZAKKI
2214201009

Disetujui oleh pembimbing untuk melakukan ujian sidang skripsi Pada Program Studi Sarjana Keperawatan
STIKes RSPAD Gatot Soebroto

Jakarta, 12 September 2025

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Ns. Satriani, M. Kep. Sp.Kep.MB	Ns. Teti Hayati,S.Kep, M.M, M. Kep
NUPTK 1733744645230102	NUPTK 6938740641230162

iv **STIKes RSPAD GATOT SOEBROTO**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Disertasi ini diajukan oleh:

Nama : Badrian Ziqro Muzakki

NIM : 2214201009

Program studi : Sarjana Keperawatan

Judul skripsi : "Pengaruh ROM (*Range Of Motion*) Pada Pasien Fraktur Femur Post Op Terhadap Tingkat Aktivitas Di RSPAD Gatot Soebroto"

Telah berhasil dipertahankan dengan dewan penguji

Penguji I

Ns. Yani Sriyani. M.Kep (.....)

NUPTK: 7534747648230162

Penguji II

Ns. Satriani. M.Kep.,Sp.Kep MB (.....)

NUPTK: 1733744645230102

Penguji III

Ns. Teti Hayati,S.Kep, M.M, M. Kep (.....)

NUPTK: 6938740641230162

Mengetahui,

Ketua STIKes RSPAD GATOT SOEBROTO	Ketua Program Studi S1 Keperawatan
Dr. Didin Syaefudin. S.Kp.,S.H.,MARS	Ns. Ira Kusumawati, S.kep., M. Kep
NUPTK: 4154744645130093	NUPTK: 1039759660230233

RIWAYAT HIDUP



Nama : Badrian Ziqro Muzakki

Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 02 Juli 2004

Agama : Islam

Alamat : Jalan Cikini Kramat
No. 61 RT 02, RW 01
Kota Jakarta

Riwayat Pendidikan :

1. SDN KENARI 07 Lulus Tahun 2016
2. SMPN 1 Jakarta Lulus Tahun 2019
3. SMAN 4 Jakarta Lulus Tahun 2022

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan bimbinganNya saya dapat menyelesaikan penelitian ini dan penyusunan skripsi dengan judul ”Pengaruh Efektivitas ROM (*Range Of Motion*) Pada Pasien Fraktur Femur Untuk Peningkatan Aktivitas Di RSPAD Gatot Soebroto”. Penelitian ini dilakukan untuk menyelesaikan mata kuliah Skripsi Program Sarjana Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RSPAD Gatot Soebroto. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya karya tulis ilmiah ini berkat bimbingan, bantuan, dan kerjasama serta dorongan berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini dengan segala hormat peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Didin Syaefudin, S. Kep., S. H., MARS selaku Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Keperawatan.
2. Ibu Ns. Ira Kusumawati, S. Kep., M. Kep. selaku Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes RSPAD Gatot Soebroto yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada kami untuk menyelesaikan penyusunan skripsi.
3. Ibu Ns. Satriani, M. Kep. Sp.Kep.MB selaku pembimbing 1 telah memberikan bimbingan dan pendampingan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi.
4. Ibu Ns. Teti Hayati,S.Kep, M.M, M. Kep selaku pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan pendampingan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi.
5. Bapak Agus Susanto dan Ibu Dewi Yana selaku orang tua penulis yang telah mendidik dan membesarkan hingga saat ini dengan usaha, doa, serta dukungan baik secara moril maupun materil selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan Pendidikan Program Studi S1 Keperawatan.
6. Kakak Agya Maulida selaku saudara yang telah mengertikan kondisi penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi sehingga dapat menyelesaikan Pendidikan Program Studi S1 Keperawatan.

7. Keluarga Sawid yang telah memberi semangat untuk meyelesaikan penyusunan skripsi sehingga dapat menyelesaikan Pendidikan Program Studi S1 Keperawatan.
8. Kakak Diva selaku kakak tingkat yang telah membantu dan memberi semangat untuk meyelesaikan penyusunan skripsi sehingga dapat menyelesaikan Pendidikan Program Studi S1 Keperawatan.
9. Agus , Wildan , Akbar, Fariz, Ari, Maulana, Miranda, Mawar, Meidiana, Dhea selaku sahabat penulis yang telah memberi semangat untuk meyelesaikan penyusunan skripsi sehingga dapat menyelesaikan Pendidikan Program Studi S1 Keperawatan.
10. Kepada teman – teman kelas A yang telah memberikan dukungan untuk penyusunan skripsi..
11. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me ,I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and try a give more than I receive, I wanna thank me for try a do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

Semoga Allah SWT. Membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan, dan bantuan alam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Saya sadari bahwa penelitian dan penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna, namun saya berharap bermanfaat kiranya penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 10 Juli 2025



Badrian Ziqro Muzakki

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik STIKes RSPAD GATOT SOEBROTO, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Badrian Ziqro Muzakki
NIM : 2214201009
Program Studi : Sarjana Keperawatan
Jenis Karya : Skripsi

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan, penulis menyetuji memberikan kepada STIKes Rspad Gatot Soebroto **Hak Bebas Royalti Non Ekslusif (Royalty Non-Excelusive)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGARUH ROM (*RANGE OF MOTION*) PADA PASIEN FRAKTUR FEMUR POST OP TERHADAP TINGKAT AKTIVITAS DI RSPAD GATOT SOEBROTO

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini STIKes Rspad Gatot Soebroto berhak menyimpan mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di Jakarta
Pada tanggal 28 September 2025
Yang menyatakan



Badrian Ziqro Muzakki

ABSTRAK

Nama: Badrian Ziqro Muzakki

Program Studi: Sarjana Keperawatan

Judul: Pengaruh ROM (*Range Of Motion*) Pada Pasien Fraktur Femur Post Op Terhadap Tingkat Aktivitas Di RSPAD Gatot Soebroto

Fraktur femur sering kali mengakibatkan keterbatasan pergerakan fisik dan gangguan fungsi gerak yang berdampak pada penurunan kemampuan mobilitas fisik pasien. Kondisi ini mendorong perlunya solusi intervensi keperawatan, salah satunya adalah latihan *Range of Motion* (ROM) untuk mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ROM (*Range Of Motion*) pada pasien fraktur femur *post-op* terhadap tingkat aktivitas di RSPAD Gatot Soebroto. **Desain penelitian** menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan bentuk desain yang dipakai adalah *Pre-test* dan *Post-test Control Group Design*. Sampel diambil menggunakan teknik *Purposive Sampling* yang berjumlah 46 responden, yang dibagi menjadi 23 responden kelompok intervensi dan 23 responden kelompok kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar observasi *Barthel Index*. **Data dianalisa** menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dengan hasil diketahui berdistribusi tidak normal. Uji hipotesis menggunakan *Mann-Whitney U Test* diketahui nilai *p value* adalah 0,0032 < 0,05 maka Ha diterima. Hasil dari uji statistik menunjukkan pada kelompok intervensi terjadi peningkatan signifikan dimana sebelum tindakan mayoritas berada pada kategori ketergantungan sedang, dan sesudah tindakan ROM sebanyak 8 responden (34,8%) berhasil mencapai tingkat aktivitas mandiri. Hal ini berbeda dengan kelompok kontrol yang cenderung statis dan tidak ada yang mencapai kategori mandiri. Berdasarkan hasil penelitian ada pengaruh pemberian tindakan ROM (*Range Of Motion*) terhadap peningkatan tingkat aktivitas pada pasien fraktur femur *post-op* di RSPAD Gatot Soebroto.

Kata Kunci: *Range Of Motion (ROM), Tingkat Aktivitas, Fraktur Femur*

ABSTRACT

Name: Badrian Ziqro Muzakki

Study Program : Bachelor of Nursing

Judul: *The Effect of Range of Motion (ROM) on Activity Levels in Post-Op Femoral Fracture Patients at RSPAD Gatot Soebroto*

Femoral fractures often result in physical movement limitations and functionalimpairment, which impact the patient's physical mobility capabilities. This condition encourages the need for nursing intervention solutions, one of which is Range of Motion (ROM) exercises to maintain flexibility and muscle strength. The purpose of this study was to determine the effect of Range of Motion (ROM) on activity levels in post-op femoral fracture patients at RSPAD Gatot Soebroto. ***The research design*** *used a Quasi-Experimental Design with a Pre-test and Post-test Control Group Design. The sample was taken using a Purposive Sampling technique, totaling 46 respondents, divided into 23 respondents in the intervention group and 23 respondents in the control group. The research instrument used was the Barthel Index observation sheet. Data were analyzed using the Kolmogorov-Smirnov normality test with results showing a non-normal distribution . Hypothesis testing using the Mann-Whitney U Test revealed a p-value of 0.0032 < 0.05, so Ha is accepted.* ***The statistical test results*** *showed a significant increase in the intervention group, where before the action the majority were in the moderate dependence category, and after the ROM action, 8 respondents (34.8%) successfully achieved an independent activity level. This differs from the control group, which tended to be static with no respondents reaching the independent category. Based on the results of the study, there is an effect of Range of Motion (ROM) administration on increasing activity levels in post-op femoral fracture patients at RSPAD Gatot Soebroto.*

Keywords: *Range of Motion (ROM), Activity Level, Femoral Fracture*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN TENTANG ORIGINALITAS ii
HALAMAN PERSETUJUAN iii
HALAMAN PENGESAHAN v
RIWAYAT HIDUP vi
KATA PENGANTAR vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ix
ABSTRAK x
ABSTRACT xi
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN 1
BAB II LANDASAN TEORI 5
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN 38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 44
DAFTAR PUSTAKA 46
LAMPIRAN 50

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel MMT 19
Tabel 2. 2 Indeks Barthel 19
Tabel 4. 1 Tabel Karakteristis Responden 37
Tabel 4.2 Uji Normalitas 38
Tabel 4.3 Uji Mann-Whitney U 39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Berdasarkan komplit dan tidak komplit 5
Gambar 2. 2 Bedasarkan bentuk dan jumlah garis patah 6
Gambar 2. 3 Berdasarkan posisi fragmen 6
Gambar 2. 4 Berdasarkan luka yang ditimbulkan 7
Gambar 2. 5 Berdasarkan kedudukan tulang 9
Gambar 2. 6 Berdasarkan posisi fraktur.....9
Gambar 2. 7 Komplikasi 12
Gambar 2. 8 Fase hematom 13
Gambar 2. 9 Fase proliferasi sel.....14
Gambar 2. 10 Fase pembentukan kalus 14
Gambar 2. 11 Fase konsolidasi 15
Gambar 2. 12 Fase remodeling 15
Gambar 2. 13 Latihan pada pelviks dan lutut 20
Gambar 2. 14 Latihan pada paha dan kaki.....20
Gambar 2. 15 Latihan pada jari-jari kaki: 21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Informed Consent* 51
Lampiran 2 Standar Operasional Prosedur 52
Lampiran 3 Barthel Indeks 53
Lampiran 4 Surat Study Pendahuluan 54
Lampiran 5 Kartu Bimbingan 55
Lampiran 6 Hasil Ethical Clearance 57
Lampiran 7 Izin Penelitian 58
Lampiran 8 Tabel Exel 60
Lampiran 9 Olah Data SPPS 61
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian 62
Lampiran 11 Hasil Uji Plagiarisme 63
Lampiran 12 Dokumentasi Bimbingan Skripsi 64

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fraktur femur adalah kerusakan jaringan atau terputusnya kontinuitas pada tulang paha. Cedera ini biasanya disebabkan oleh trauma langsung dan ditandai dengan gejala seperti nyeri, kehilangan fungsi gerak, bentuk tulang yang tidak normal (deformitas), pemendekan anggota tubuh, serta keterbatasan pergerakan lutut yang berdampak pada kemampuan mobilitas fisik (Maryam et al., 2022).

Salah satu intervensi yang penting dilakukan pada pasien fraktur yaitu latihan ROM (*Range Of Motion*) adalah latihan yang menggerakkan bagian tubuh untuk menjaga fleksibilitas dan kemampuan menggerakkan sendi. latihan ROM (*Range Of Motion*) biasanya dilakukan pada pasien yang tidak menyadari pergerakan terbatas yang tidak dapat melakukan beberapa jenis latihan fisik secara mandiri (Simamora et al., 2023). Kekuatan otot merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk berkontraksi dalam menahan beban maksimal. Latihan ini melibatkan pergerakan sendi secara sadar oleh pasien, yang dapat meningkatkan aliran darah ke area fraktur dan mempercepat regenerasi sel-sel yang rusak. ROM (*Range Of Motion*) juga membantu menjaga fungsi kontraksi dan pergerakan otot melalui pergerakan sendi dalam batas normal, baik secara aktif maupun pasif.

Berdasarkan data Global Burden of Disease (GBD), jumlah kasus fraktur femur secara global meningkat signifikan dari sekitar 8,56 juta pada tahun 1990 menjadi lebih dari 11,5 juta kasus pada tahun 2021. Meski demikian, insiden per 100.000 penduduk justru mengalami sedikit penurunan, dari 160,5 menjadi

146,6 kasus, Hal ini dapat terjadi karena adanya kemajuan dalam upaya pencegahan dan pelayanan kesehatan seperti, Program pencegahan jatuh, peningkatan akses terhadap layanan kesehatan primer dan edukasi masyarakat tentang kesehatan tulang.

Menurut (Risnah et al.,2021). Dari 38.737 kasus fraktur di Indonesia fraktur femur menjadi yang paling sering terjadi yaitu sebesar 19.629 (50,68%) diikuti fraktur cruris 14.027 (36,22%), fraktur tibia 3.775 (9,75%), 970 (2,504%) fraktur pada tulang-tulang kecil di kaki dan 336 (0,87%) mengalami fraktur fibula. Dimana penyebab tekecil yaitu disebabkan terjatuh (37,3%) dan kecelakaan lalu lintas yaitu kecelakaan motor dan mobil atau kendaraan rekreasi (62,6%), adapun klasifikasi menurut jenis kelamin yaitu pria (63,8%) dan Wanita (36,2%). Berdasarkan klasifikasi menurut usia, fraktur femur paling sering terjadi pada usia 15-35 tahun dan lansia di atas 70 tahun, masing-masing dengan angka 4,5%.

Berdasarkan data rekam medik di Ruang rawat inap Dokmil lantai 5 RSPAD Gatot Soebroto, prevalensi kejadian pasien ortopedi sebanyak 301 pasien, sedangkan untuk prevalensi kejadian fraktur femur pada Juni 2024-Juni 2025 sebanyak 84 pasien dari 301 pasien ortopedi sehingga didapatkan hasil prevalensi sebanyak 27,91%.

Berdasarkan semua pasien post operasi fraktur femur di RSPAD Gatot Soebroto yang mengalami kesulitan untuk bergerak dibagian luka post operasi sebanyak 84 pasien. Karena proses penyembuhan fraktur femur termasuk proses penyembuhan yang panjang dan memiliki risiko komplikasi tinggi (Ghouri, 2023), pada penelitian sebelumnya menggunakan one group belum ada yang

meneliti dengan menggunakan group control. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang ”Pengaruh ROM (*Range Of Motion*) Pada Pasien Fraktur Femur Post Op Terhadap Tingkat Aktivitas Di RSPAD Gatot Soebroto”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut dengan judul penelitian “PENGARUH ROM (*RANGE OF MOTION*) PADA PASIEN FRAKTUR FEMUR POST OP TERHADAP TINGKAT AKTIVITAS DI RSPAD GATOT SOEBROTO”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Tujuan Penulisan ini adalah untuk mengetahui Pengaruh ROM (*Range Of Motion*) Pada Pasien Fraktur Femur Post Op

2. Tujuan Khusus

   a. Mengidentifikasi perbedaan tingkat aktivitas pada kelompok intervensi dan kelompok control sebelum dilakukan pemberian tindakan ROM (*Range Of Motion*).

   b. Mengidentifikasi perbedaan tingkat aktivitas pada kelompok intervensi dan kelompok control sesudah dilakukan pemberian tindakan ROM (*Range Of Motion*).

   c. Mengidentifikasi keefektifan ROM (*Range Of Motion*) terhadap tingkat aktivitas

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

   Hasil Penelitian ini diharapkan sebagai sumber informasi bagi masyarakat untuk mengetahui pengaruh pemberian ROM (*Range Of Motion*) terhadap tingkat aktivitas pasien Fraktur Femur Post Op

2. Bagi Ilmu Pengembangan dan Teknologi

   Hasil penelitian ini diharapkan sebagai informasi dan referensi dalam pengembangan dibidang Kesehatan tentang pengaruh ROM *(Range Of Motion)* terhadap tingkat aktivitas pasien Fraktur Femur Post Op

3. Bagi Penulis

   Hasil penelitian ini sebagai acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya terkait intervensi pengaruh ROM *(Range Of Motion)* terhadap tingkat aktivitas pasien Fraktur Femur Post Op

BAB II
LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. Konsep Fraktur

a. Definisi Fraktur

Fraktur adalah hilangnya kontinuitas tulang yang terjadi secara langsung setelah benturan yang dapat disebabkan oleh trauma langsung dan trauma tidak langsung. Fraktur biasanya disebabkan oleh trauma, yang menyebabkan nyeri dan ketidakmampuan untuk bergerak (Djunizar, 2022).

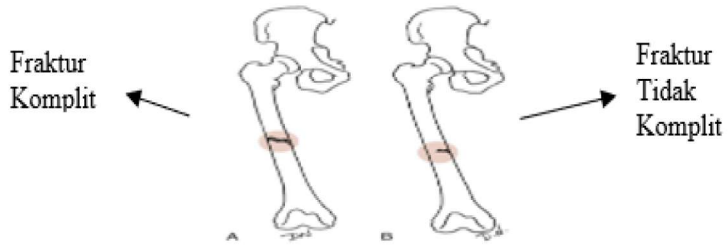
Menurut literatur lain fraktur juga disertai adanya gangguan parsial atau menyeluruh dari suplai darah ke daerah yang terdampak. Ahli filosofis mengartikan fraktur sebagai cedera jaringan lunak dengan adanya keterlibatan tulang (Varshney et al., 2022).

b. Klasifikasi Fraktur

Menurut Suriya et al., (2022), klasifikasi fraktur sebagai berikut:

1) Berdasarkan tempat

Fraktur femur, tibia, fibula, patela, humerus, clavicula, kraniumnya, servikal, radius, ulna, cruris (tibia dan fibula).



Gambar 2. 1 Berdasarkan komplit dan tidak komplit

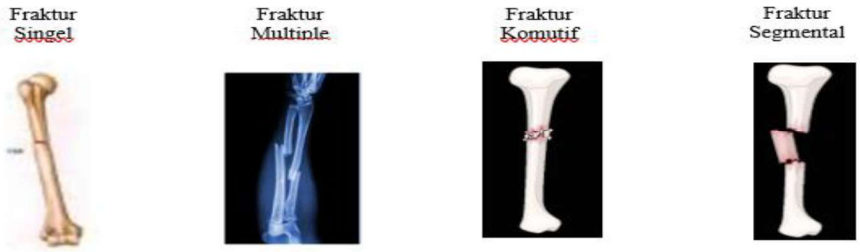
Sumber: Shankman (2016)

2) Berdasarkan komplit dan tidak komplit

a) Komplit: garis patah melintasi seluruh tulang.

b) Tidak komplit: garis patah tidak melintasi atau sebagian melintasi

3) Bedasarkan bentuk dan jumlah garis patah tulang.



Gambar 2. 2 Bedasarkan bentuk dan jumlah garis patah

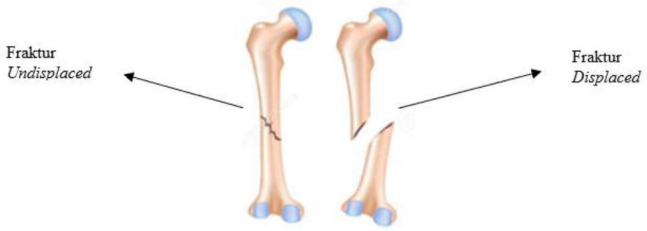
Sumber: Lisencia (2022), Chilmi (2025) dan Mahendra (2024)

a) Fraktur Singel: garis patah hanya satu dan di satu tulang.

b) Fraktur Multiple: garis patah lebih dari satu terdapat pada tulang yang berbeda.

c) Fraktur Komunif: garis patah lebih dari satu dan berhubungan tetapi pada satu tulang saja.

d) Fraktur Segmental: garis patah lebih dari satu tetapi tidak saling berhubungan terdapat pada satu tulang saja.



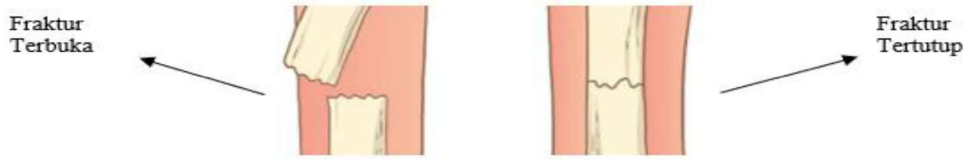
Gambar 2.3 Berdasarkan posisi fragmen

Sumber: Ukom Indonesia (2020)

4) Berdasarkan posisi fragmen

a) Fraktur *Undisplaced*: tidak terjadi pergeseran fragmen tulang.

b) Fraktur *Displaced*: terjadi pergeseran fragmen tulang



Gambar 2.4 Berdasarkan luka yang ditimbulkan

Sumber: Mahendra (2024)

5) Berdasarkan luka yang ditimbulkan

a) Fraktur terbuka:

Terjadi saat fraktur yang menyebabkan luka terbuka pada kulit sehingga fraktur terlihat, terdapat beberapa tingkatan pada fraktur terbuka, yaitu:

(1) Grade I: fraktur dengan luka bersih kurang dari 1 cm panjangnya, kerusakan jaringan lunak minimal

(2) Grade II: fraktur dengan luka lebih dari 1 cm panjangnya tanpa kerusakan berat di sekitar jaringan lunak.

(3) Grade III: fraktur dengan luka lebih dari 10 cm panjangnya dan mengalami kerusakan berat pada jaringan lunak, kerusakan meliputi otot, kulit dan struktur neurovascular.

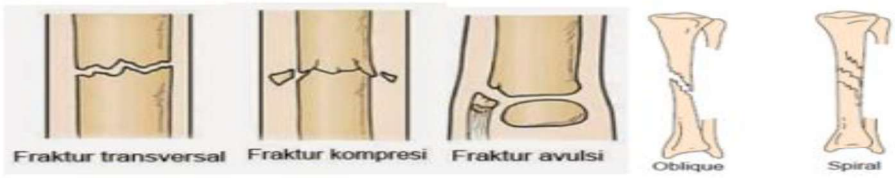
b) Fraktur tertutup:

Terjadi saat fraktur tidak menyebabkan luka terbuka pada kulit, pada fraktur tertutup juga terdapat beberapa tingkatan, yaitu:

(1) Grade I: fraktur dengan memar ringan pada kulit dan jaringan subkutan.

(2) Grade II: fraktur dengan memar luas pada kulit dan terdapat pembengkakan.

(3) Grade III: Fraktur dengan memar luas, kulit berwarna biru dengan risiko komplikasi lebih tinggi.



Gambar 2.5 Berdasarkan bentuk garis fraktur

Sumber: Helmi et al., (2024) dan Koes et al., (2022)

6) Berdasarkan bentuk garis fraktur

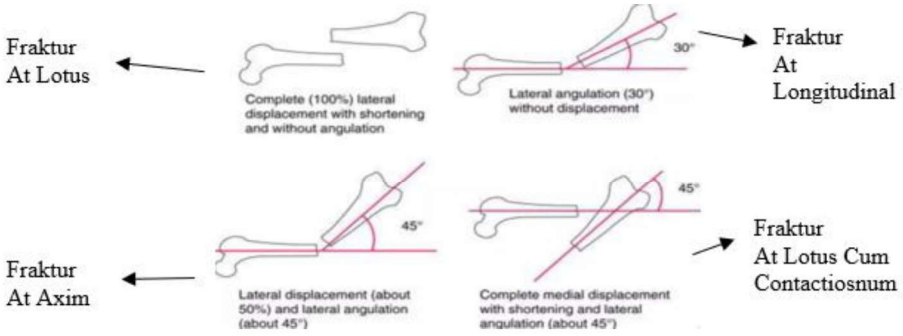
a) Fraktur Transversal: fraktur ini terjadi melintang pada tulang dan dapat terjadi karena trauma langsung atau angulasi.

b) Fraktur Oblique: fraktur ini terjadi ketika arah garis patah membentuk sudut terhadap sumbu tulang dan meruakan sebagai akibat trauma angulasi.

c) Fraktur Spiral: fraktur yang disebabkan oleh trauma rotasi dengan arah garis patah berbentuk spiral.

d) Fraktur Kompresi: fraktur yang disebabkan oleh trauma aksial fleksi yang mendorong tulang ke arah lain.

e) Fraktur Avulsi: fraktur yang disebabkan oleh tarikan atau traksi otot pada insersinya pada tulang.



Gambar 2. 6 Berdasarkan kedudukan tulang

Sumber: Lisencia (2022)

7) Berdasarkan kedudukan tulang

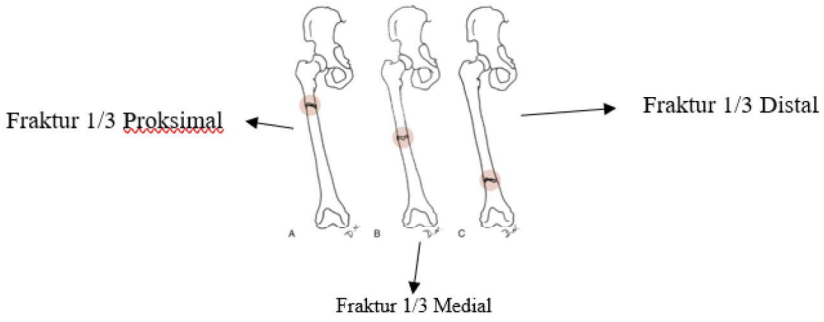
Terdapat dislokasi pada tulang, seperti:

a) At lotus: fragmen tulang berjauhan

b) At axim : membentuk sudut.

c) At longitudinal: fragmen berjauhan memanjang.

d) At lotus cum contractiosnum: fragmen berjauhan dan memendek.



Gambar 2. 7 Berdasarkan posisi fraktur

Sumber: Koes et al., (2022)

8) Berdasarkan posisi fraktur

Satu tulang terbagi menjadi tiga bagian, seperti:

a) 1/3 proksimal: terjadi pada bagian atas tulang

b) 1/3 medial: terjadi pada bagian tengah tulang

c) 1/3 distal: terjadi pada bagian bawah tulang

c. Etiologi Fraktur

Fraktur disebabkan oleh tekanan berlebihan atau trauma langsung pada tulang, yang menyebabkan kerusakan pada otot dan jaringan. Perdarahan, edema, dan hematoma adalah konsekuensi dari kerusakan otot dan jaringan. (Apley, A. Graham, 2024).

Menurut (Malvino, 2023) Fraktur dibagi menjadi 3, yaitu:

1) Fraktur traumatic

a) Trauma langsung

Trauma langsung dapat menyebabkan fraktur pada titik terjadinya trauma itu, maka tulang akan patah ditempat terjadinya benturan.

b) Trauma tidak langsung.

Trauma tidak langsung dapat terjadi saat fraktur di daerah yang terkena benturan tetapi kemungkinan juga terjadi di daerah yang jauh dari benturan.

2) Fraktur patologis

Disebabkan oleh kelemahan tulang sebelumnya karena kelainan patologis terjadi pada daerah-daerah tulang yang menjadi lemah karena pada suatu tempat tertentu.

3) Fraktur stress

Disebabkan oleh trauma yang terus - menerus berulang - ulang pada suatu daerah tulang.

d. Patofisiologi Fraktur

Fraktur terjadi ketika trauma mengenai tulang dengan kekuatan yang melebihi kekuatan tulang. Ada dua faktor yang mempengaruhi fraktur: ekstrinsik adalah faktor dari luar tubuh yang mengakibatkan fraktur (meliputi kecepatan, durasi, arah, dan kekuatan trauma), dan instrinsik faktor yang dari dalam tubuh yang mengakibatkan fraktur (meliputi kapasitas tulang untuk menyerap energi trauma, kelenturan, dan kekuatan adanya densitas tulang), yang menyebabkan rusaknya integritas tulang dan membuat posisi tulang tidak stabil karena patahan tulang menusuk jaringan sekitar yang menimbulkan nyeri. Selain itu, fraktur juga dapat menyebabkan retakan atau patahan tulang, yang menyebabkan perdarahan di sekitar patah tulang (Suriya et al., 2022). Keadaan ini menimbulkan hematom pada kanal medula antara tepi tulang bawah periostrium dengan jaringan tulang yang mengatasi fraktur. Terjadinya respon inflamasi akibat sirkulasi jaringan nekrotik ditandai dengan fase vasodilatasi dari plasma dan leukosit, ketika terjadi kerusakan tulang, tubuh mulai melakukan proses penyembuhan untuk memperbaiki cedera, tahap ini menunjukkan tahap awal penyembuhan tulang.

e. Komplikasi Fraktur

Menururt Campbell et al (2020) komplikasi pada fraktur femur dibagi menjadi dua, yaitu:

1) Komplikasi awal:

a) Syok hipovelemi.

Penurunan volume darah atau cairan tubuh secara drastis, sehingga aliran darah ke organ vital terganggu.

b) Fat embolism sindrome.

Masuknya partikel-partikel lemak dari sumsum tulang atau jaringan adiposa ke dalam sirkulasi darah dan menyumbat pembuluh darah kecil,

c) Avaskuler Nekrosis

Kematian jaringan tulang akibat terhentinya suplai darah ke area tulang tertentu.

d) Infeksi.

Masuknya dan berkembangnya mikroorganisme seperti bakteri, virus, atau jamur dalam tubuh, yang menyebabkan peradangan dan kerusakan jaringan.

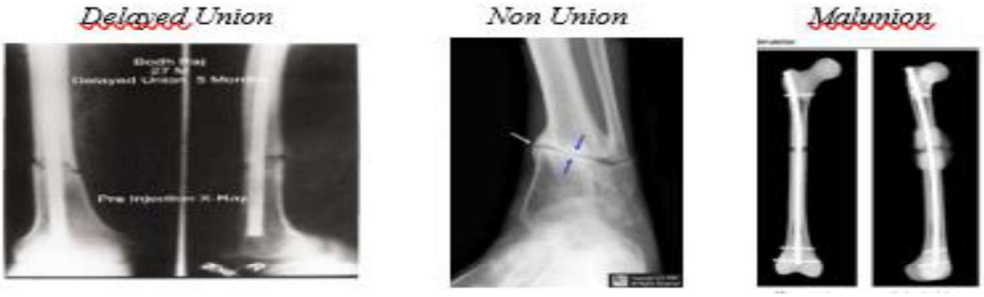
e) Osteomylitis.

Infeksi pada tulang yang biasanya disebabkan oleh bakteri. Kondisi ini dapat terjadi akibat infeksi menyebar dari jaringan sekitar, trauma terbuka, atau prosedur operasi.

f) Kompartemen syndrome.

Tekanan dalam ruang otot tertutup meningkat secara berbahaya, menghambat aliran darah dan menyebabkan kerusakan jaringan otot dan saraf.

2) Komplikasi yang terakhir didapatkan dalam jangka waktu yang lama:



Gambar 2.8 Komplikasi
Sumber: McCarthy et al,. (2022), Degenhart (2023), dan Wani et al,. (2022)

a) Delayed union.

Kegagalan fraktur berkonsolidasi sesuai dengan waktu yang dibutuhkan tulang untuk menyambung. Ini disebabkan karena penurunan suplai darah ke tulang.

b) Non union.

Tulang yang tidak menyambung Kembali dikarnakan sirkulasi darah yang buruk ke area fraktur

c) Malunion.

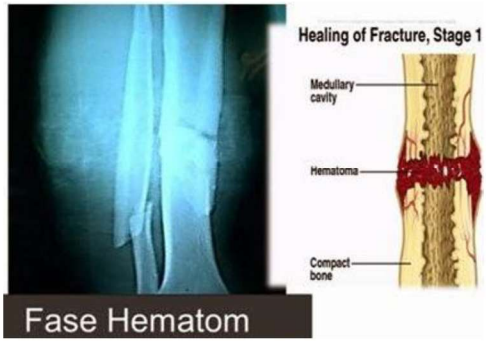
Kelainan penyatuan tulang yang tidak serasi akibat pertubuhan tulang yang buruk menimbulkan deformitas, angulasi atau pergeseran

d) Decubitus ulcer.

Luka tekan dikarenakan imobilisasi jangka Panjang

f. Fase Penyembuhan Fraktur

Menurut Rohmah et al., (2022), Terdapat lima fase penyembuhan saat fraktur, yaitu:



Gambar 2. 9 Fases Hematom

Sumber: Rohmah et al., (2022)

1) Fase hematom (1-7 hari)

Pembuluh darah robek, dan hematoma terbentuk di sekitar luka. Fibroblast dan kapiler baru tumbuh di tempat sel-sel darah membentuk fibrin untuk melindungi tulang yang rusak. Perdarahan berhenti sepenuhnya selama fase ini, yang berlangsung antara 1-7 hari.

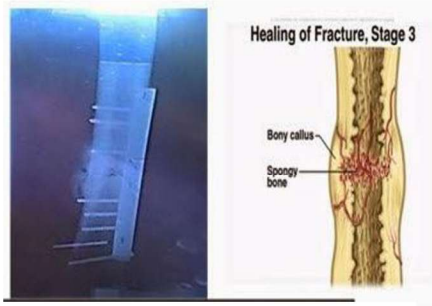


Gambar 2.10 Fase Proliferasi sel

Sumber: Rohmah et al., (2022)

2) Fase proliferasi sel (1-2 minggu)

Pada tahap ini, sel-sel yang telah mengalami proliferasi dan diferensiasi menjadi fibro kartilago berasal dari periosteum, endrosteum, dan jaringan tulang belakang yang telah mengalami trauma. Sel-sel ini terus masuk ke lapisan yang lebih dalam, di mana osteoblast beregenerasi dan proses osteogenesis terjadi. Dalam beberapa hari, tulang baru terbentuk yang menggabungkan dua bagian tulang yang patah. Tergantung pada jenis fraktur,

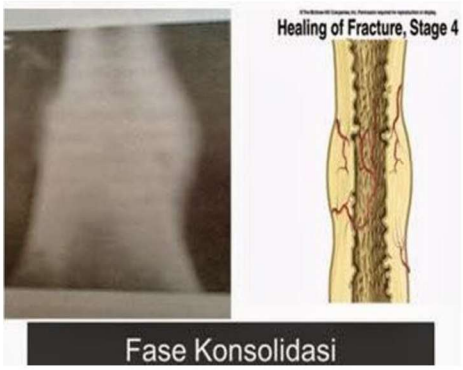


Gambar 2. 11 Fase Pembentukan kalus

Sumber: Rohmah et al., (2022)

3) Fase pembentukan kalus (2minggu-3bulan)

Sel-sel yang sedang berkembang memiliki kemampuan untuk membentuk tulang (osteogenik) dan tulang rawan (kondrogenik). Jika berada dalam kondisi yang mendukung, sel-sel ini akan mulai menghasilkan jaringan dan kartilago. Jumlah sel tersebut dipengaruhi oleh aktivitas osteoblas dan osteoklas, yang berperan dalam menyerap sel-sel tulang yang telah mati. Akumulasi sel yang padat, bersama dengan jaringan tulang yang belum matang dan kartilago, membentuk kallus atau jaringan ikat pada permukaan endosteal dan periosteal. Seiring waktu, tulang yang belum matang (jaringan tulang anyaman) menjadi semakin padat, yang akhirnya mengurangi pergerakan di area fraktur sekitar empat minggu setelah penyatuan tulang terjadi.



Gambar 2. 12 Fase Konsolidasi

Sumber: Rohmah et al., (2022)

4) Fase konsolidasi (3-6 bulan)

Bila aktivitas osteoclast dan osteoblast berlanjut, anyaman tulang berubah menjadi lamellar. Sistem ini sekarang cukup kaku dan memungkinkan osteoclast menerobos melalui reruntuhan pada garis fraktur, dan tepat dibelakangnya osteoclast mengisi celah-celah yang tersisa diantara fragmen dengan tulang yang baru. Ini adalah proses yang lambat dan mungkin perlu beberapa bulan sebelum tulang kuat untuk membawa beban yang normal.dua bagian tulang yang patah. Tergantung pada jenis fraktur, fase ini berlangsung selama delapan jam setelah luka sampai selesai.



Gambar 2. 13 Fase Remodeling

Sumber: Rohmah et al., (2022)

5) Fase remodelling (6-12 bulan).

Suatu manset tulang yang padat melindungi fraktur. Pengelasan kasar ini dibentuk ulang selama beberapa bulan atau tahun oleh proses resorbsi dan pembentukan tulang yang terus-menerus. Lamellae yang lebih tebal diletidakkan pada tempat yang tekanannya lebih tinggi, dinding yang tidak dikehendaki dibuang, rongga sumsum dibentuk, dan pada akhirnya dibentuk struktur yang mirip dengan normal.

g. Penatalaksaan Fraktur

Menurut Nurarif et al, (2020) prinsip penatalaksanaan fraktur adalah sebagai berikut:

1) Reduksi (6-8 jam):

Mengembalikan fragmen tulang pada kesejajaran dan rotasinya secara anatomis. Dengan manipulasi dan traksi manual, reduksi tertutup mengembalikan fragmen tulang ke posisinya (ujung-ujungnya saling berhubungan).

2) Imobilisasi

Imobilisasi dapat dilakukan setelah reduksi dilakukan atau imobilisasi sementara saat *pra hospital* melalui cara internal (alat yang dipasang di dalam tubuh), seperti pen dan *intramedullary nail* atau eksternal (alat yang dipasang di luar tubuh), seperti gips dan bidai. Untuk memelihara dan memperbarui fungsi status neurovaskuler selalu dipantau meliputi peredaran darah, nyeri, perabaan, dan gerakan.

3) Pembedahan (6-8 jam)

Yaitu pemasangan screw dan plate atau dikenal dengan pen merupakan salah satu bentuk reduksi dan imobilisasi yang dikenal dengan *Open Reduction and Internal Fixation* (ORIF).

2. Konsep ROM (Range Of Motion)

a. Definisi ROM (*Range of Motion*)

ROM (*Range Of Motion*) adalah latihan yang bertujuan untuk mempertahankan atau memperbaiki kemampuan dalam menggerakkan persendian secara lengkap dan normal agar meningkatkan massa otot (Olviani et al., 2023).

ROM (*Range Of Motion*) adalah salah satu terapi alternaitf yang melatih otot untuk mempertahankan kemampuan pasien untuk menggerakkan persendian secara normal dan lengkap (Fitriani, 2021).

Secara garis besar, ROM (*Range Of Motion*) adalah terapi atau latihan yang bertujuan untuk melatih otot, mempertahankan atau memperbaiki kemampuaan dalam menggerakan persendian dan anggota tubuh sehingga meningkatan massa otot dan meningkatkan aktivitas.

b. Tujuan ROM (Range of Motion)

Menurut Pamuji (2022) tujuan latihan ROM (*Range Of Motion*), antara lain:

1) Meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot
2) Menjaga fungsi fisiologis normal
3) Mencegah komplikasi akibat kontraktur imobilitas
4) Pasien mampu meningkatkan partisipasi dalam aktivitas sehari-hari
5) Meningkatkan aktivitas fisik
6) Meningkatkan fleksibilitas sendi

c. Manfaat ROM (Range of Motion)

Menurut Taufik et al., (2022) Melalukan ROM (*Range Of Motion*) baik secara pasif maupun aktif akan mencegah atrofi otot, mempertahankan mobilitas persendian dan mencegah kekakuan sendi, melatih kebutuhan dasar aktivitas, mencegah dekubitus, meningkatkan tonus otot, meningkatkan laju metabolisme, dan memperlancar sirkulasi darah dan paru-paru. untuk mengurangi risiko komplikasi setelah pembedahan dan mempercepat pemulihan.

d. Indikasi ROM (*Range of Motion*)

Menurut Rahmasari et al., (2025) ROM *(Range Of Motion)* pada psien fraktur dapat dilakukan saat fase penyembuhan pembetukan kallus atau 2-3 bulan pasca operasi ORIF *(open Reduction and Internal Fixation)* dengan syarat fraktur sudah stabil, tidak adanya infeksi

Terdapat dua jenis ROM (*Range Of Motion*), yaitu: ROM (Range Of Motion) Aktif adalah gerakan yang dilakukan oleh klien secara mandiri dengan energi sendiri tanpa bantuan perawat dan ROM *(Range Of Motion)* Pasif adalah gerakan yang diberikan kepada klien yang mengalami kelemahan otot ekstrimitas atas maupun bawah yang tidak dapat dilakukan oleh klien sendiri, sehingga klien memerlukan bantuan perawat atau keluarga.

e. Kontraindikasi ROM (*Range of Motion*)

Menurut Braddom (2021) latihan ROM *(Range Of Motion)* sebaiknya tidak diberikan secara langsung pada area fraktur yang belum stabil, seperti:

1) Fraktur yang belum distabilisasi

2) Nyeri berat saat digerakkan

3) Adanya infeksi lokal atau sistemik

4) Fraktur disertai kerusakan jaringan lunak berat

f. Derajat Kekuatan Otot

Menurut Asilla (2023), nilai kekuatan otot berdasarkan pengukuran Manual Muscle Testing (MMT):

Nilai	Keterangan
0	Kontraksi otot tidak terdeteksi dengan palpasi
1	Adanya kontraksi otot dan tidak ada pergerakan sendi
2	Adanya kontraksi otot dan adanya pergerakan sendi tidak full ROM

3	Adanya kontraksi otot, adanya pergerakan sendi full ROM dan mampu melawan gravitasi
4	Adanya kontraksi otot, adanya pergerakan sendi full ROM, mampu melawan gravitasi dan tahanan minimal
5	Adanya kontraksi otot, adanya pergerakan sendi full ROM, mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan maksimal

Tabel 2.1 Tabel MMT Sumber: Asilla (2023)

g. Barthel Indeks

Indeks Barthel merupakan salah satu alat ukur kemandirian pada pasien yang mengalami gangguan fungsional kesehatan untuk melakukan aktivitas sehari-hari (Astuti et al., 2023).

Aktivitas	Tingkat Kemandirian	Bobot	Nilai
Makan	Mandiri Memerlukan Bantuan (Memotong, Mengoles mentega dll) Tidak Dapat Makan Sendiri	10 5 0	
Mandi	Mandiri Memerlukan Bantuan	5 0	
Personal Hygiene	Mandiri Memerlukan Bantuan	5 0	
Berpakaian	Mandiri Memerlukan Bantuan Sebagian Memerlukan Bantuan	10 5 0	
Buang Air Besar	Mampu Mengontrol BAB Kadang Mampu Mengontrol BAB Inkontinensia	10 5 0	
Buang Air Kecil	Mampu Mengontrol BAK Kadang Mampu Mengontrol BAK Menggunakan Kateter	10 5 0	
Toileting	Mandiri Memerlukan Bantuan Sebagian Memerlukan Bantuan	10 5 0	
Berpindah	Mandiri Memerlukan Bantuan Kecil Memerlukan Bantuan Besar Tidak Dapar Berpindah	15 10 5 0	
Mobilisasi	Mandiri Memerlukan Bantuan Menggunakan Kursi Roda *Immobile*	15 10 5 0	
Naik dan Turun Tangga	Mandiri Memerlukan Bantuan Tidak Dapat Naik dan Turun Tangga	10 5 0	
	TOTAL	100	

Tabel 2.2 Barthel Index Sumber: Saputra (2021)

Nilai Interpretasi:

0-20: Ketergantungan Total 46-75: Ketergantungan Sedang

21-45: Ketergantungan Berat 76-90: Ketergantungan Ringan

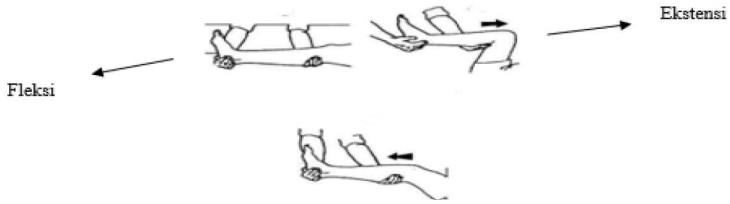
91- 100 : Mandiri

h. Prosedur ROM (Range of Motion)

1) Salam ke pasien

2) Cuci tangan

Prodsedur ROM (Range Of Motion) menurut Pamuji (2022):



Gambar 2. 14 Latihan pada pelviks dan lutut

Sumber: Pamuji (2022)

1) Latihan pada pelviks dan lutut:

a) Fleksi: angkat kaki lurus lalu tekuk lutut, gerakan lutut ke arah dada.

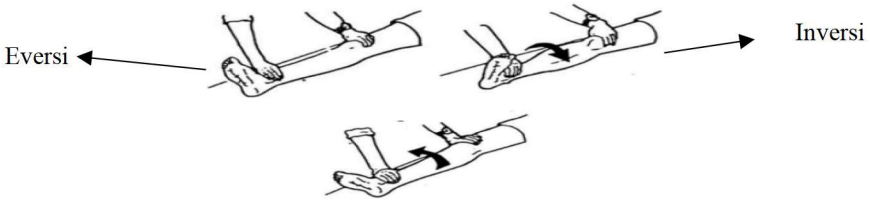
b) Ekstensi: luruskan kaki ke posisi semula.

c) Abduksi: gerakan kaki ke samping menjauhi tubuh.

d) Adduksi: dekatkan kaki dari samping tubuh ke tubuh.

e) Rotasi internal: putar kaki ke arah dalam.

f) Rotasi eksternal: putar kaki ke arah luar.



Gambar 2. 15 Latihan pada paha dan kaki

Sumber: Pamuji (2022)

2) Latihan pada paha dan kaki

a) Eversi: putar telapak kaki ke arah luar.

b) Inversi: putar telapak kaki ke arah dalam.



Gambar 2. 16 Latihan pada jari-jari kaki:

Sumber: Bakara et all., (2023)

3) Latihan pada jari-jari kaki:

a) Dorsofleksi: dorong telapak kaki ke atas.

b) Plantarfleksi: dorong telapak kaki ke bawah.

c) Abduksi: regangkan jari-jari kaki.

d) Adduksi: dekatkan jari-jari kaki seperti semula.

3. Konsep Tingkat Aktivitas

A. Definisi Tingkat Aktivitas

Definisi aktivitas fisik menurut, WHO (2020) mendefinisikan aktivitas fisik sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik mengacu pada semua gerakan, termasuk selama waktu luang, untuk transportasi ke dan dari suatu tempat, atau sebagai bagian dari pekerjaan atau aktivitas rumah tangga seseorang. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang maupun berat dapat meningkatkan kesehatan. Cara populer untuk tetap aktif antara lain berjalan kaki, bersepeda, bersepeda roda, olahraga, rekreasi aktif, dan bermain, yang

dapat dilakukan pada tingkat keterampilan apa pun dan untuk dinikmati oleh semua orang.

B. Klasifikasi

Menurut Kemenkes (2020), aktivitas fisik dibagi menjadi 3 kategori berdasaran intensitas dan besaran kalori yang digunakan, yaitu :

1) Aktivitas fisik ringan

   Aktivitas fisik ringan adalah aktivitas fisik yang hanya mengeluarkan sedikit tenaga dan tidak menyebabkan perubahan dalam system pernapasan. Biasanya nenergiyang dikeluarkan ketika beraktivitas fisik ringan kurang dari 3,5 kcal/ menit.

2) Aktivitas fisik sedang

   Aktivitas fisik sedang adalah ketika dilakukan tubuh mengeluarkan sedikit keringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat. Tubuh mengeluarkan energi sebanyak lebih dari 3,5-7 kcal/ menit.

3) Aktivitas fisik berat

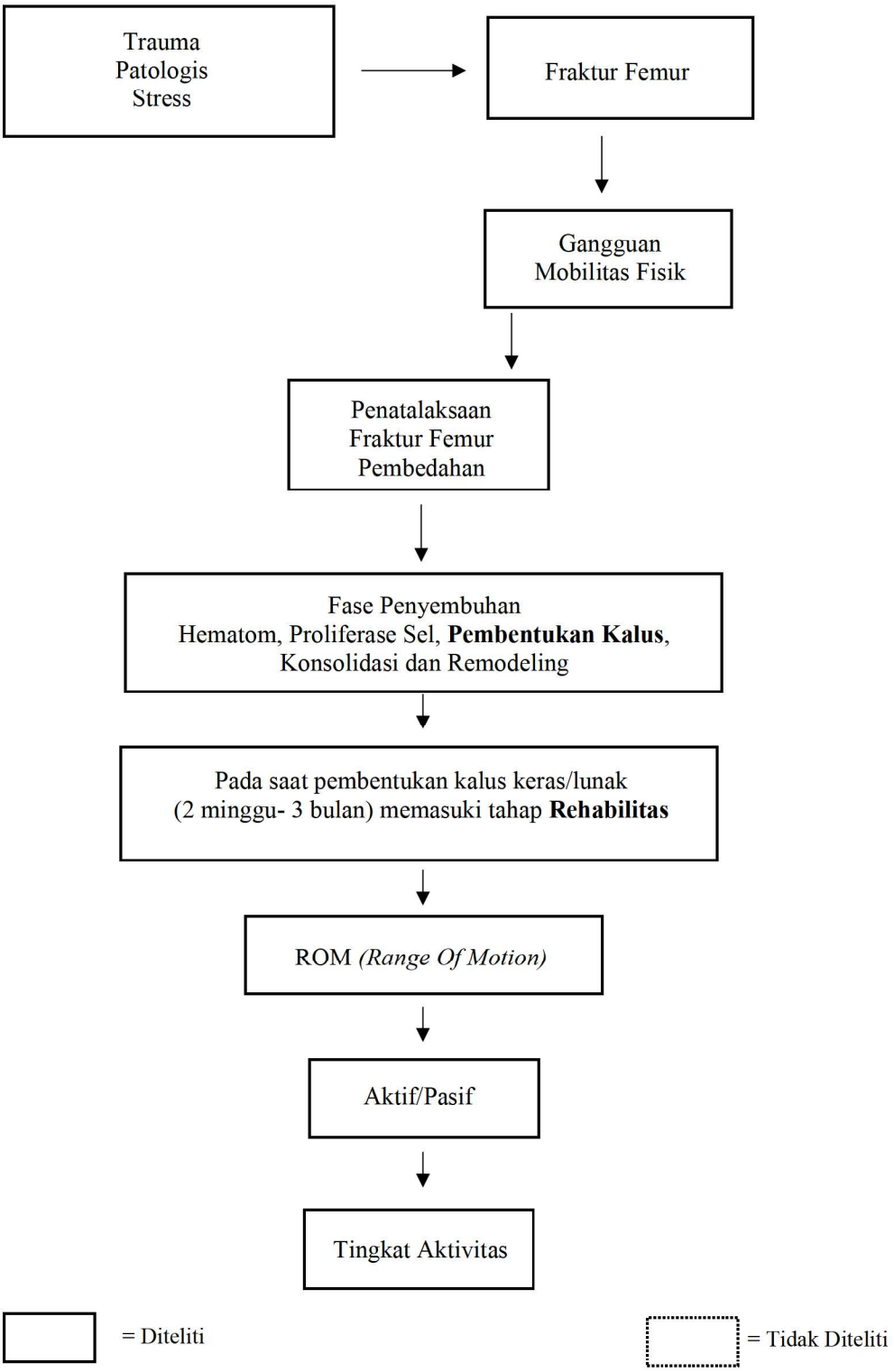
   Aktivitas fisik berat adalah ketika aktivitas dilakukan tubuh mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung dan frukensi pernapasan meningkat hingga terengah-engah. Energi yang dikeluarkan oleh tubuh >7kcal/menit.

B. STATE OF THE ART

NO	PENULIS & TAHUN	JUDUL	TUJUAN	METODE
1	Kurniawan Bayu Aji, Anik Inayati, Senja Atika Sari 2023	PENERAPAN TEKNIK ROM (RANGE OF MOTION) UNTUK MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT PADA PASIEN POST OP. FRAKTUR	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien fraktur di Klinik Kampus AKPER Dharma wacana Metro	Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus (case study).
2	Vitri Dyah Herawati, Indriyat 2023	Pengaruh Rom Exercise Aktif pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah terhadap Lama Hari Rawat	Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui Efektifitas Rom Exercise Aktif Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah Terhadap Lama Hari Rawat Di Rumah Sakit Umum Islam Kustati.	**Desain:** Peneliti ini meneliti jenis penelitian eksperimen. **Metode:** yang digunakan adalah quasy eksperimen. **Tekhnik sampling:** yang digunakan dalam penelitian adalah metode purposive sampling. **Instrumen:** yang digunakan adalah SPO ROM yang berlaku di RSUI Kustati
3	Ferdy Bayu Saputra , Anik Inayati, Tri Kusumadewi 2021	PENERAPAN ROM (RANGE OF MOTION) UNTUK MENINGKATKAN ADL (ACTIVITIES DAILY LIVING) PADA PASIEN POST OPERASI FRAKTUR DI KOTA METRO	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan latihan ROM untuk meningkatkan ADL pada pasien post operasi fraktur.	Metode penerapan ini menggunakan study kasus dengan satu orang subyek yang menjalani masalah Gangguan Mobilitas Fisik dengan alat ukur tingkat kemandirian menggunakan Barthel Index
4	Ingkang Wilujeng, Eska Dwi Prajayanti, Panggah Widodo 2023	Penerapan Exercise Range Of Motion (ROM) Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ektermitas Di Rsud Pandan Arang Boyolali Di Ruang Binahong	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil implementasi Exercise Range of Motion (ROM) pada pasien post operasi fraktur ektermitas terhadap intensitas nyeri	Metode: metode penerapan ini menggunakan metode deskiptif.

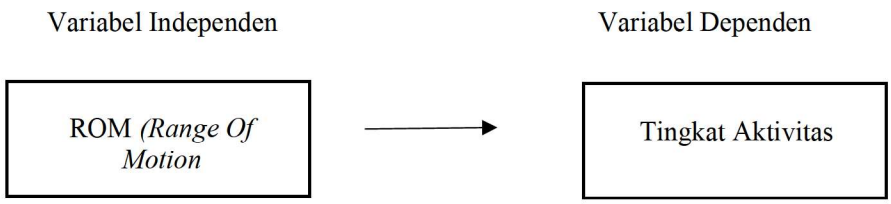
5	Diana Agustina, Tophan Heri Wibowo, Danang Tri Yudono 2021	Pengaruh Range Of Motion (Rom) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Post Operasi Open Reduction Internal Fixation (ORIF) di RSUD Ajibarang	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ROM terhadap kekuatan otot pada pasien post oprasi Open Reduction Internal Fixation (ORIF) di RSUD Ajibarang.	**pre eksperimen:** dengan jenis one grup pretest-posttest. **Sampel**: diambil dari pasien post operasi ORIF sebanyak 18 pasien dengan teknik consecutive sampling. **Instrumen:** penelitian menggunakan penilaian MMT dan SOP Range of Motion (ROM) dengan **analisis data:** menggunakan uji wilcoxon.

C. KERANGKA TEORI



Bagan 2.1 Kerangka Teori

C. KERANGKA KONSEP



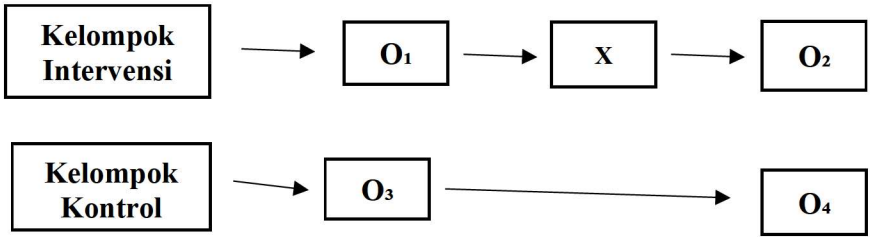
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan bentuk desain yang dipakai adalah *Pre-test* dan *Post-test Control Group* Design untuk mengetahui pengaruh efektivitas ROM (*Range Of Motion)* terhadap peningkatan aktivitas pada pasien fraktur femur post op di RSPAD Gatot Soebroto.



Bagan 3.1 Rancangan Penelitian

Keterangan :

Kelompok Intervensi: Sampel yang diberikan ROM (*Range Of Motion)*

O_1 : Nilai Pretest (Sebelum diberi ROM (*Range Of Motion)* dengan MMT dan Barthel index)

X : Intervensi (ROM (*Range Of Motion)*)

O_2 : Nilai Posttest (Setelah diberi ROM (*Range Of Motion)* dengan MMT dan Barthel index)

Kelompok Kontrol : Sampel yang tidak diberikan ROM (*Range Of Motion)*

O_3 : Nilai Pretest (Sebelum diberi ROM (*Range Of Motion)* dengan MMT dan Barthel index)

O_4 : Nilai Posttest (Setelah diberi ROM (*Range Of Motion)* dengan MMT dan Barthel index)

B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

1. Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini akan dilaksanakan di RSPAD Gatot Soebroto.

2. Waktu Pelaksanaan

Waktu penelitian ini akan dilaksanakan sejak bulan September 2025 sampai dengan bulan Desember 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

   Populasi dalam penelitian ini adalah pasien fraktur femur yang berjumlah 84 pasien.

2. Sampling

   Proses pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik Purposive Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditentukan. Untuk menghitung jumlah sampel penelitian ini, rumus slovin berikut digunakan.

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

   Keterangan:

   n: ukuran sampel

   N: ukuran populasi

   e: Margin error yang diperkenakan tarif signifikasi 10% = 0,1

   Dalam penelitian jumlah (N) adalah 84 orang, maka jumlah sampel dalam penelitian.

$$n = \frac{84}{1 + 84(0.1)^2}$$

$$n = \frac{84}{1 + 84(0.01)}$$

$$n = \frac{84}{1 + 0.84}$$

$$n = \frac{84}{1.84} = 45.65 \approx 46 responden$$

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling sebanyak 46 responden

Kriteria Inklusi

a. Berusia 25-50 tahun

b. Sudah memasuki tahap rehabilitas / pembentukan kalus

Kriteria ekslusi

a. Kesadaran menurun

b. Pasien yang akan pulang

c. Pasien yang memiliki penyakit komplikasi lain.

D. Variable Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat, atau nilai individu, objek, organisasi, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. (Sudaryono et al., 2023).

1. Variabel Independen

Variabel independent adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel yang lain. Variabel independen dalam penelitian ini adalah " ROM (*Range Of Motion)*".

2. Variabel Dependen

   Variabel Dependen adalah variabel yang dijelaskan atau yang dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah ”Tingkat Aktivitas”.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah alternatif dugaan jawaban yang dibuat oleh peneliti untuk masalah yang diteliti. Dugaan jawaban ini adalah kebenaran sementara yang akan diuji dengan data penelitian (Setyawan, 2021).

1. H_1 : Ada pengaruh pemberian ROM (*Range Of Motion)* pada pasien fraktur femur untuk peningkatan aktivitas di RSPAD Gatot Soebroto.
2. H_0 : Tidak ada pengaruh pemberian ROM (*Range Of Motion)* pada pasien fraktur femur untuk peningkatan aktivitas di RSPAD Gatot Soebroto.

F. Definisi Konseptual dan Operasional

1. Definisi Konseptual
   a. Definisi Fraktur

      Fraktur adalah hilangnya kontinuitas tulang yang terjadi secara langsung

      Fraktur adalah hilangnya kontinuitas tulang yang terjadi secara langsung setelah benturan yang dapat disebabkan oleh trauma langsung dan trauma tidak langsung. Fraktur biasanya disebabkan oleh trauma, yang menyebabkan nyeri dan ketidakmampuan untuk bergerak (Djunizar, 2022)

   b. Definisi ROM (Range Of Motion)

      ROM (*Range Of Motion*) adalah latihan yang bertujuan untuk mempertahankan atau memperbaiki kemampuan dalam menggerakkan

persendian secara lengkap dan normal agar meningkatkan massa otot (Olviani et al., 2023).

c. Definisi Tingkat Aktivitas

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang menghasilkan pengeluaran energi. Pengeluaran energi dapat diukur dalam kilokalori. Aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari dapat dikategorikan menjadi aktivitas pekerjaan, olahraga, pengondisian, rumah tangga, atau aktivitas lainnya.

2. Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur dan Cara Pengukuran	Skala Data	Hasil Ukur
1	ROM (*Range Of Motion*)	ROM (*Range Of Motion*) adalah latihan yang bertujuan untuk mempertahankan atau memperbaiki kemampuan dalam menggerakkan persendian secara lengkap dan normal agar meningkatkan massa otot (Olviani et al., 2023).	SOP 1. *Pre-test* menggunakan MMT dan Barthel Indeks untuk mengetahui apakah pasien dilakukan ROM (*Range Of Motion*) pasif atau aktif, 2. *Post-test* menggunakan Barthel Indeks 3. Menggunakan video	Nominal	Aktif: MMT > 2 dan Indeks Barthel > 60 Pasif: MMT > 0-1 dan Indeks Barthel < 60
2	Tingkat Aktivitas	Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang menghasilkan pengeluaran energi. Pengeluaran energi dapat diukur kilokalori.	Barthel Indeks	Ordinal	0-20: Ketergantungan Total = 1 21-45: Ketergantungan Berat =2 46-75: Ketergantungan Sedang = 3 76-90: Ketergantungan Ringan = 4 91- 100: Mandiri

		Aktivitas dalam fisik dalam kehidupan sehari-hari dapat dikategorikan menjadi aktivitas pekerjaan, olahraga, pengondisian, rumah tangga, atau aktivifas lainnya.			= 5

G. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, alat dan metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan sesuai dengan tujuan penelitian. Berikut adalah penjelasan tentang alat dan metode yang digunakan:

1. Instrumen Penelitian

   Dalam penelitian ini, terdapat dua lembar yang digunakan untuk pengumpulan data, yaitu:

   a. Lembar Prosedur Pelaksanaan Latihan ROM *(Range Of Motion)*

      Lembar ini berfungsi sebagai Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk pelaksanaan latihan ROM *(Range Of Motion)*. Lembar ini akan memberikan panduan yang jelas dan sistematis bagi tenaga medis atau perawat dalam memberikan latihan kepada pasien, memastikan bahwa prosedur dilakukan secara konsisten dan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

   b. Lembar Observasi indeks barthel

      Observasi adalah yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan pada pasien. Lembar ini digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas yang

bersifat subyektif, dengan menggunakan skala numerik. Klasifikasi skala yang digunakan adalah sebagai berikut:

1) 0-20 : Ketergantungan Total

2) 21-45 : Ketergantungan Berat

3) 46-75 : Ketergantungan Sedang

4) 76-90 : Ketergantungan Ringan

5) 91-100 : Mandiri

2. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui beberapa langkah berikut:

a. Observasi:

Metode ini memberikan kesempatan bagi peneliti untuk menyaksikan dan mendokumentasikan hal-hal yang mereka amati dalam konteks yang nyata, tanpa adanya intervensi atau modifikasi dari peneliti (Wani et al., 2024). Peneliti mengobservasi tingkat aktivitas sebelum dan sesudah terapi ROM (*Range Of Motion*).

b. Pre-Test

Mengidentifikasi tingkat aktivitas pasien dengan MMT dan Indeks Barthel untuk mengetahuin pemberian ROM (*Range Of Motion*) aktif/pasif

Mencatat hasil tingkat aktivitas pasien dengan Indeks Barthel

c. Post-Test:

Mengidentifikasi kembali tingkat aktivitas pasien setelah diberikan ROM (*Range Of Motion*)

3. Pengolahan Data

a. Memeriksa (Editing)

Yaitu kegiatan pengecekan serta perbaikan:

1) Lengkap, artinya semua pertanyaan sudah terisi

2) Jawaban responden jelas dan mudah dibaca

3) Jawaban yang relevan dengan pertanyaan

4) Jawaban pertanyaan konsisten dengan jawaban pertanyaan lainnya

b. Memberi Kode (Coding)

Kode yang digunakan dalam penelitian ini.

1) Tingkat aktivitas

a) 0-20 : Ketergantungan Total = 1

b) 21-45 : Ketergantungan Berat = 2

c) 46-75 : Ketergantungan Sedang = 3

d) 76-90 : Ketergantungan Ringan = 4

e) 91-100 : Mandiri = 5

c. Memasukkan data (*Entry*)

Merupakan memasukkan data kedalam program komputer. Pada proses ini membutuhkan ketelitian untuk menghindari terjadinya prasangka yang tidak baik.

d. Tabulasi data (*Tabulating*)

Adalah kegiatan membuat tabel-tabel dari data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil dari tabel yang sudah ditabulasi berisi data sesuai dengan analisis yang dibutuhkan

4. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Mencari fenomena dan menentukan judul untuk diterima oleh pembimbing.
b. Membuat surat studi pendahuluan dari STIKes RSPAD GATOT SOEBROTO Ke KEPALA RUMAH SAKIT PUSAT ANGKATAN DARAT GATOT SOEBROTO.
c. Membuat rancangan penelitian
d. Peneliti mempersiapkan instrumen penelitian (SOP Teknik ROM (*Range Of Motion*), Indeks Barthel, Inform Consent). Yang akan digunakan saat penelitian.
e. Melaksanakan seminar proposal
f. Melakukan uji etik keperawatan sebelum menjalankan penelitian
g. Meminta izin penelitian Ke RSPAD GATOT SOEBROTO.
h. Mencari sampel seusai kriteria inklusi dan ekslusi
i. Memberikan infromasi tentang ROM (*Range Of Motion*)
j. Memberikan informed consent
k. Melakukan observasi tingkat aktivitas sebelum dilakukan teknik ROM (*Range Of Motion*)
l. Melakukan teknik ROM (*Range Of Motion*)
m. Melakukan observasi tingkat aktivitas setelah dilakukan teknik ROM (*Range Of Motion*)
n. Mendokumentasikan tingkat aktivitas sebelum dan sesudah tindakan ROM (*Range Of Motion*)

H. Etika Penelitian

1. Persetujuan Terinformasi (*Informed Consent*):

   Sebelum data dikumpulkan, setiap partisipan akan diberi penjelasan mengenai tujuan, prosedur, manfaat, dan risiko penelitian. Partisipan diharuskan memberikan persetujuan tertulis bahwa mereka bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian setelah memahami semua informasi yang diberikan.

2. Kerahasiaan (*Confidentiality*):

   Data pribadi partisipan akan dijaga kerahasiaannya. Informasi yang diberikan oleh partisipan hanya akan digunakan untuk keperluan penelitian, dan identitas mereka tidak akan diungkapkan dalam publikasi atau laporan hasil penelitian.

3. Hak untuk Mengundurkan Diri:

   Partisipan memiliki hak untuk mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa konsekuensi apapun, dan data yang telah dikumpulkan dari mereka akan dihapus atau tidak digunakan jika mereka menginginkannya.

4. Tidak Merugikan (*Non-maleficence*):

   Peneliti memastikan bahwa partisipan tidak akan mengalami kerugian fisik, emosional, atau psikologis sebagai akibat dari partisipasi mereka dalam penelitian ini.

5. Keadilan (*Justice*):

   Partisipan dipilih dan diperlakukan secara adil tanpa diskriminasi berdasarkan usia, jenis kelamin, latar belakang sosial, atau faktor lainnya.

I. Analisa Data

A. Analisis Bivariat

Untuk mengetahui pengaruh latihan ROM (*Range Of Motion*) terhadap peningkatan aktivitas pada pasien fraktur femur, maka dilakukan analisis bivariat yang membandingkan perbedaan peningkatan skor antar kelompok. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Mann-Whitney U Test untuk membandingkan perbedaan skor post-test antara kelompok intervensi dan kontrol. Uji ini digunakan karena data berskala ordinal dan tidak terdistribusi normal. Interpretasi hasil dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi (p-value) dengan $\alpha = 0,05$. Jika nilai $p < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan ROM terhadap peningkatan aktivitas pasien. Sebaliknya, jika nilai $p > 0,05$, maka H_0 diterima dan tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. ANALISA BIVARIAT

1. Karakteristik sebelum dan sesudah melakukan latihan ROM (*Range Of Motion*) terhadap tingkat aktivitas dengan n=46 (23 responden kelompok intervensi) dan (23 responden kelompok kontrol) pada pasien fraktur femur post op di RSPAD Gatot Soebroto

Tingkat Aktivitas	Frekuensi (%)				Mean	SD	Min-Max	95%CI
Intervensi	Berat	Sedang	Ringan	Mandiri				
PreTest	4,3	52,2	43,5	0	3,39	0,583	2-4	3,14-3,64
PostTest	0	34,8	30,4	34,8	4	0,853	3-5	3,63-4,37
Kontrol	Berat	Sedang	Ringan	Mandiri				
PreTest	0	65,2	34,8	0	3,35	0,487	2-4	3,14-3,56
PostTest	0	52,2	47,8	0	3,48	0,511	3-4	3,26-3,70

Tabel 4.1 Tabel Karakteristik

Hasil analisis statistik frekuensi dari 46 responden kelompok intervensi dan kontrol menunjukan:

a. Pre-Test:

Pada Pre-Test, tingkat aktivitas pada kelompok intervensi terdapat 1 responden kategori (berat), 12 responden kategori (sedang) dan 10 responden kategori (ringan), sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 15 responden kategori (sedang) dan 8 kategori responden (ringan).

b. Post-Test

Pada Post-Test terdapat perubahan tingkat aktivitas dari 46 responden: Kelompok intervensi: Sebanyak 8 responden berada pada kategori

(sedang), 7 responden kategori (ringan) dan 8 responden berhasil mencapai kategori (mandiri)

Kelompok kontrol: 12 responden berada pada kategori (sedang) dan 11 responden kategori (ringan)

Selain itu Adanya kenaikan nilai dari 3,39 menjadi 4 (kelompok intervensi) dan (3,35 menjadi 3,48) kelompok kontrol. Terdapat juga kenaikan nilai standar deviasi setelah dilakukan pemberian ROM (*Range Of Motion*) sebesar 0,583 menjadi 0,853 (kelompok intervensi) sedangkan setelah dilakukan pemberian ROM (*Range Of Motion*) sebesar 0,487 menjadi 0,511 (kelompok kontrol) data ini menunjukan bahwa latihan ROM (*Range Of Motion*) efektif untuk meningkatkan tingkat aktivitas

2. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan Adalah Koglomorov-Smirnov n=46

Variabel	Kelompok	P Value
Latihan ROM (*Range Of Motion*)	Pre-Test	0,000
	Post-Test	0,000

Tabel 4.2 Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa variabel latihan ROM (*Range Of Motion*) sebelum dan sesudah melakukan kegiatan ROM (*Range Of Motion*) berdistribusi tidak normal ($p<0,05$). Sehingga uji statistik yang digunakan adalah Mann-Whitney U.

3. Analisa Pengaruh Latihan ROM (*Range Of Motion*) terhadap tingkat aktivitas pada pasien fraktur femur post op di RSPAD Gatot Soebroto

Berdasarkan penelitian yang melibatkan 46 responden (23 kelompok intervensi) dan (23 kelompok kontrol) yang dilakukan di RSPAD Gatot Soebroto. Analisis data untuk uji hipotesis menggunakan Uji Mann-Whitney U menunjukkan bahwa tingkat aktivitas sebelum dan sesudah ROM (*Range Of Motion*) tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$) pada uji Kolgomorov – Smirnov.

Kelompok	Sampel	Mean Rank	Sum of rank
Intervensi	23	27,41	630,50
Kontrol	23	19,59	450,50

Uji Statistik	Nilai	P value
Mann-Whitney U	174,500	0,0032

Tabel 4.3 Uji Mann-Whitney U

Berdasarkan uji Mann-Whitney U menunjukkan bahwa nilai p value adalah 0,0032 yang berarti terdapat pengaruh ROM (*Range Of Motion*) terhadap tingkat aktivitas pada pasien fraktur femur post op di RSPAD gatot soebroto yang dibandingkan dengan nilai probabilitas 0,05 (p value = 0,0032).

Dapat disimpulkan bahwa ROM (*Range Of Motion*) ada pengaruh terhadap tingkat aktivitas pada pasien fraktur femur post op di RSPAD Gatot Soebroto dan cukup efektif menaikan tingkat tingkat akvitas pada pasien fraktur femur

B. PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Gambaran tingkat aktivitas sebelum dan sesudah melakukan Latihan ROM *(Range of Motion)* terhadap tingkat aktivitas pada pasien fraktur femur post op di RSPAD Gatot Soebroto

Tujuan dari penelitian yang dilakukan mengetahui gambaran tingkat aktivitas sebelum dan sesudah diberikan kegiatan ROM *(Range of Motion)*. Berdasarkan hasil penelitian, adanya hasil bahwa tingkat aktivitas pada pretest kelompok intervensi yaitu didapatkan 1 responden kategori berat (4,3%), 12 responden kategori sedang (52,2%), dan 10 responden kategori ringan (43,5%), Sedangkan pada kelompok kontrol, hasil pretest menunjukkan 15 responden kategori sedang (65,2%) dan 8 responden kategori ringan (34,8%). Berikutnya setelah diberikan tindakan ROM *(Range of Motion*), terdapat perubahan tingkat aktivitas dari 23 responden sebanyak 8 responden memiliki tingkat aktivitas sedang (34,8%), 7 responden kategori ringan (30,4%) dan 8 responden berhasil mencapai tingkat aktivitas mandiri (34,8%). Pada kelompok kontrol terdapat 12 responden kategori sedang (52,2%) dan 11 responden kategori ringan (47,8%) serta tidak ada responden yang mencapai kategori mandiri.

Herawati & Indriyati (2023) menjelaskan bahwa pasien post operasi fraktur yang tidak mendapatkan latihan gerak aktif rentan mengalami rasa takut untuk bergerak yang menghambat pemulihan. Secara teoritis, imobilisasi yang berkepanjangan tanpa intervensi dapat menyebabkan kekakuan sendi dan atrofi otot. Oleh karena itu, terapi nonfarmakologi yang tepat untuk mengatasi hambatan aktivitas pasien fraktur adalah latihan fisik berupa kegiatan ROM (*Range of Motion*) aktif, yaitu sebuah latihan gerak

yang berfungsi mempertahankan mobilitas sendi, memperlancar sirkulasi darah, serta menstimulasi tonus otot untuk kembali aktif melakukan aktivitas sehari-hari, Yulianita et al (2023).

Berdasarkan uraian hasil penerapan dapat dijelaskan bahwa setelah melakukan latihan ROM (*Range Of Motion*) tingkat aktivitas pasien fraktur femur post op di RSPAD Gatot Soebroto mengalami perubahan yang efektif dimana terjadi peningkatan kemandirian yang tidak ditemukan pada kelompok kontrol.

2. Pengaruh Latihan ROM *(Range of Motion)* terhadap tingkat aktivitas pada pasien fraktur femur post op di RSPAD Gatot Soebroto

Hasil analisis perbedaan pengaruh ROM (*Range of Motion*) terhadap tingkat aktivitas antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah latihan ROM *(Range of Motion)* menggunakan uji Mann-Whitney U menunjukkan perbedaan. Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan nilai Sig. (2-tailed) atau p-value sebesar 0,0032. Karena nilai p-value 0,0032 < 0,05.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Al Murhan et al. (2022) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terapi ROM (*Range Of Motion*) aktif terhadap kemampuan mobilisasi pada pasien post operasi fraktur dengan nilai p-value 0,004 < 0,05. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh dengan melakukan kegiatan ROM (*Range Of Motion*). Sesuai dijelaskan bahwa secara fisiologis, pelaksanaan ROM (*Range Of Motion*) dini menyebabkan pasien dapat mempertahankan sirkulasi darahnya sehingga oksigenasi pada luka menjadi lebih baik dan asupan zat nutrisi dapat terserap dengan baik. Kondisi tersebut membantu

proses penyembuhan luka (vaskularisasi) berlangsung maksimal, mencegah terjadinya kekakuan sendi, serta meningkatkan kekuatan otot pasien untuk kembali beraktivitas Lestari, (2021).

Maka dapat disimpulkan dengan p-value sebesar 0,0032. Karena nilai p-value 0,0032 < 0,05 terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat aktivitas pasien fraktur femur post op antara kelompok yang diberikan latihan ROM dibandingkan dengan kelompok kontrol di RSPAD Gatot Soebroto.

C. KETERBATASAN PENELITIAN

Pada penelitian ini terdapat aspek yang mempengaruhi keterbatasan pada saat penelitian dilakukan yaitu:

1. Tempat penelitian kurang efektif karena pasien yang tidak sempat, menolak karena mengejar waktu untuk melanjutkan pengobatan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Peneliti akan menyimpulkan seluruh hasil penelitian pada bab ini dan pembahasan yang telah dijelaskan secara lengkap pada bab sebelumnya dan menjawab hasil dari rumusan masalah yang sudah diambil.

A. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan mengenai Pengaruh *Range of Motion* (ROM) terhadap tingkat aktivitas pada pasien fraktur femur post op di RSPAD Gatot Soebroto dapat disimpulkan yaitu:

1. Tingkat Aktivitas sebelum diberikan tindakan ROM, pada kelompok intervensi terdapat 1 responden kategori berat (4,3%), 12 responden kategori sedang (52,2%), dan 10 responden kategori ringan (43,5%) dan pada kelompok kontrol menunjukkan 15 responden sedang (65,2%) dan 8 responden kategori ringan (34,8%).
2. Tingkat Aktivitas setelah diberikan tindakan ROM, pada kelompok intervensi sebanyak 8 responden memiliki tingkat aktivitas sedang (34,8%), 7 responden kategori ringan (30,4%) dan 8 responden kategori mandiri (34,8%), sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 12 responden kategori sedang (52,2%) dan 11 responden kategori ringan (47,8%).
3. Hipotesis Berdasarkan hasil uji statistik *Mann-Whitney U Test* diketahui nilai *p value* adalah 0,0032 < *p value* 0,05. H1 diterima yang artinya ada pengaruh pemberian tindakan ROM (*Range of Motion*) terhadap peningkatan tingkat aktivitas pada pasien fraktur femur *post op* di RSPAD Gatot Soebroto.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan adanya pengaruh ROM (*Range of Motion*) yang dilakukan untuk meningkatkan tingkat aktivitas pada pasien fraktur femur *post op* di RSPAD Gatot Soebroto, peneliti dapat memberikan masukan saran yang dapat diterima kepada:

1. Bagi Pasien/Masyarakat

   Diharapkan hasil penelitfian ini dapat menambah pengetahuan pada pasien fraktur femur *post op* di RSPAD Gatot Soebroto dan masyarakat bahwa untuk meningkatkan kemandirian dan mencegah kekakuan sendi, latihan ROM (*Range of Motion*) dapat dilakukan secara teratur sebagai upaya pemulihan fisik yang efektif.

2. Bagi Ilmu Pengembangan dan Teknologi

   Menjadi literatur tambahan dalam pengembangan ilmu kesehatan, khususnya mengenai efektivitas intervensi *Range of Motion* (ROM) terhadap peningkatan tingkat aktivitas pada pasien pasca operasi fraktur femur.

3. Bagi Penulis

   Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber referensi untuk peneliti lain untuk melakukan penelitian selanjutnya dengan metode lain atau mengembangkan variabel penelitian, seperti membandingkan efektivitas ROM aktif dan pasif secara spesifik, atau meneliti pengaruh ROM terhadap skala nyeri pada pasien fraktur femur.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, D., Wibowo, T. H., Yudono, D. T., Studi, P., Program Sarjana, K., Kesehatan, F., & Harapan Bangsa, U. (2021). Pengaruh Range Of Motion (Rom) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Post Operasi Open Reduction Internal Fixation (ORIF) di RSUD Ajibarang. Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 1298–1304.

Aji Kurniawan Bayu, Sari Senja Atika, & Inayati Anik. (2025). 745-1691-1-Sm. Jurnal Cendikia Muda, 5(Fraktur), 1–6.

Degenhart, C., Engelhardt, L., Niemeyer, F., Erne, F., Braun, B., Gebhard, F., & Schütze, K. (2023). Computer-Based Mechanobiological Fracture Healing Model Predicts Non-Union of Surgically Treated Diaphyseal Femur Fractures. Journal of Clinical Medicine, 12(10). https://doi.org/10.3390/jcm12103461

Doris, A. (2020). Karakteristik Pasien Fraktur Femur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Pada Orang Dewasa Astri Doris Akademi Keperawatan Kesdam I / BB Padang Email : Astridoris20@gmail.com. Jurnal Ilmiah Cerebral Medika, Vol. 2 No. 1 (2020): Jurnal Ilmiah Cerebral Medika. https://jurnal.akperkesdam-padang.ac.id/index.php/JICM/article/view/20

Fitriani, D. N., Nopriyanto, D., & Aminuddin, M. (2021). Description Nursing Implementation Range of Motion (Rom) in Non-Hemoragik Stroke Patients With Physical Mobility Disorders. Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents, 7(2), 107–115.

Fu, F., Liu, B., Pu, H., Wang, Y., Zhang, P., Wei, S., Gu, H., Zhang, Q., & Ye, H. (2025). Global Trends in the Incidence and Primary Causes of Femoral Fractures, Excluding Femoral Neck Fractures: A Global Epidemiological Study. Risk Management and Healthcare Policy, 18(January), 117–129. https://doi.org/10.2147/RMHP.S498918

Ginting, F., & Chilmi, M. Z. (2025). Challenging management of multifocal upper extremity fractures in a polytrauma setting: A case report. International Journal of Surgery Case Reports, 127(November 2024), 110777. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2024.110777

Healey, J. H., Zimmerman, P. A., McDonnell, J. M., & Lane, J. M. (1990). Percutaneous bone marrow grafting of delayed union and nonunion in cancer patients. Clinical Orthopaedics and Related Research, 256(January), 280–285. https://doi.org/10.1097/00003086-199007000-00039

Indrawan, R. D., & Hikmawati, S. N. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Ny.S dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal Post Op Orif Hari Ke-1 Akibat

Fraktur Femur Sinistra 1/3 Proximal Complate. Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia, 1(10), 1345–1359. https://doi.org/10.36418/cerdika.v1i10.204

Ingkang Wilujeng, Eska Dwi Prajayanti, & Panggah Widodo. (2023). Penerapan Exercise Range Of Motion (ROM) Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ektermitas Di Rsud Pandan Arang Boyolali Di Ruang Binahong. Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran, 1(4), 121–130. https://doi.org/10.55606/termometer.v1i4.2411

Jamaludin, D. J., Kusumaningsih, D. K., & Prasetyo, H. P. (2022). Efektifitas Rom Pasif terhadap Tonus Otot Pasien Post-Operasi Fraktur Ekstremitas di Kecamatan Bekri Lampung Tengah. Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm), 5(10), 3627–3639. https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i10.7329\

Kurniawan Bayu Aji, Inayati, A., & Sari, S. A. (2023). Penerapan teknik ROM (Range of Motion) untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien post op. fraktur. Jurnal Cendikia Muda, 3(1), 138–143.

Nurcahya, I., Kusyairi, A., & Sunanto. (2023). Pengaruh Pemberian Terapi Aktifitas Range of Motion (ROM) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke. Health Research Journal, 1(2), 11–21.

Olviani, Y., Mahdalena, & Rahmawati, I. (2021). Pengaruh Latihan Range of Motion (Rom) Aktif-Asistif (Spherical Grip) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Ataspada Pasien Stroke Di Ruang Rawat Inap Penyakit Syaraf (Seruni) Rsud Ulin Banjarmasin. Dinamika Kesehatan, 8(1),250–257. https://ojs.dinamikakesehatan.unism.ac.id/index.php/dksm/article/view/249/192

Prihandani, Y. (2025). Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan Penerapan Latihan ROM Pada Pasien Anak Regurgitasi Mitral Dengan Intoleransi Aktivitas. 3, 39–46.

Saputra, B. F., Inayati, A., & Kusumadewi, T. (2021). Penerapan ROM (Range Of Motion) Untuk Meningkatkan ADL (Activity Daily Living) Pada Pasien Post Operasi Fraktur Di Kota Metro. Jurnal Cendekia Muda, 1(1), 301–316.

Setiani, T., & Accacia Qonita Andini, R. (2023). Pengaruh Rasio Solvabilitas dan Rasio Aktivitas Perusahaan Terhadap Rasio Profitabilitas Perusahaan Pada Subsektor Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2023. Jurnal Akuntansi, 18(02), 68–81. https://doi.org/10.58457/akuntansi.v18i02.3448

Setyawan, D. A. (2021). Sri Sulastri. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kesembuhan Cidera Pada Tulang Akibat Bencana. Jurnal Ilmiah Cerebral Medika, 1(1), 8. https://doi.org/10.53475/jicm.v1i1.3

Vitri Dyah Herawati, & Indriyati. (2023). Pengaruh Rom Exercise Aktif Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah Terhadap Lama Hari Rawat. TRIAGE Jurnal Ilmu Keperawatan, 10(1), 15–21. https://doi.org/10.61902/triage.v10i1.650

Yuliantia, M. N., Cetak, I., & Online, I. (2023). 12 1-12. Pengaruh Range of Motion Terhadap Peningkatan Kemampuan Activity Daily Living Pada Pasien Pasca Oper Asi Fraktur Ekstremitas Bawah: Narrative Review, 5, 3739–3751.

Akbar Ali. (2020). Karya Tulis Ilmiah Asuhan Keperawatan Pasien Fraktur Femur Post Orif Dengan Diagnosa Keperawatan Nyeri Akut Di Ruang Bougenvile BRSU Tabanan.

Avenia Dynasti. (2023). Karya Tulis Ilmiah Efektivitas Latihan Range of Motion secara Dini Terhadap Peningkatan Mobilitas Fisik Pada Ny. M Dengan Closed Fraktur Femur Post OP Orif di Lantai V Paviliun Eri Soedewo RSPAD Gatot Soebroto.

Dhamayanti Syavitri. (2024). Physical Inactivity Prolonged Immobilization.

Fluoria Xena. (2022). Skripsi Hubungan Antara Gambaran Klinis Leg Length Discrepancy (LLD) dan Range of Motion (ROM) Pasien Pasca Operatif Fraktur Ekstremitas Bawah Terhadap Nilai Lower Extremity Functional Scale (LEFS) di RSUD Raden Mattaher Jambi.

Pamuji Ayuningtyas. (2022). Penerapan ROM Untuk Pemenuhan Mobilisasi pada Tn. N dengan Post Operasi Closed Fraktuur Femur Dextra di Lantai V Paviliuneri Soedewo RSPAD Gatot Soebroto.

Pangesti Tridana Amisya. (2021). Laporan Pendahuluan pada Pasien dengan Fraktur.

Rohmah Nikmatur. (2018). Diagnosis Dan Tindakan Keperawatan Pada Kasus Orthopedi Dan Traumatologi Berbasis Nursing Intervention Classification. LPPM Universitas Muhammadiyah Jember.

Yusuf Mauli. (2022). Karya Tulis Ilmiah Asuhan Keperawatan Post OP Pada Klien Fraktur Femur Tertutup Dengan Tindakan Open Reduction Internal Fixation (ORIF) di Ruang Baitussalam 1 RSI Sultan Agung Semarang.

Herawati, V. D., & Indriyati. (2023). Pengaruh Rom Exercise Aktif pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah terhadap Lama Hari Rawat. *TRIAGE: Jurnal Ilmu Keperawatan*, *10*(1), 12–16.

Lestari, Y. E. D. (2021). Pengaruh ROM Exercise Dini Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah (Fraktur Femur Dan Fraktur Cruris) Terhadap

Lama Hari Rawat Di Ruang Bedah RSUD Gambiran Kota Kediri. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, *3*(1), 34–40.

Murhan, A., Putri, A., & Fatonah, S. (2022). Pengaruh Edukasi ROM Aktif Kombinasi Media Booklet dan Demonstrasi Terhadap Kemampuan Mobilisasi pada Pasien Post Operasi Fraktur. *Journal of Qualitative Health Research & Case Studies Reports*, *2*(1), 24–31.

LAMPIRAN

Lampiran 1 *Informed Consent*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

Jenis Kelamin : L / P

No. HP :

Menyatakan bersedia ikut serta berpartisipasi dalam memberikan data untuk penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswi ProgramStudi Sarjana Keperawatan STIKes RSPAD GATOT SOEBROTO, yang berjudul "PENGARUH ROM (RANGE OF MOTION) PADA PASIEN FRAKTUR FEMUR POST OP TERHADAP TINGKAT AKTIVITAS DI RSPAD GATOT SOEBROTO".

Saya mengerti bahwa catatan/data mengenai penelitian ini akan dirahasiakan, semua berkas yang mencantumkan identitas subjek penelitian hanya di pergunakan untuk pengolahan data penelitian ini saja.

Demikian secara suka rela dan tidak ada unsur keterpaksaan dari siapapun, saya bersedia berperan serta dalam penelitian.

Jakarta,..... 2025

(.....)

Tanda Tangan

Lampiran 2 Standar Operasional Prosedur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
TEKNIK ROM *(Range Of Motion)*

YAYASAN WAHANA BHAKTI KARYA HUSADA
STIKes RSPAD GATOT SOEBROTO

No	LANGKAH TINDAKAN
A	**Persiapan alat**
	1. Bed/Tempat tidur
	2. Buku catatan.
B	**Tahap Persiapan Klien**
	1. Jelaskan kepada klien tentang tindakan yang akan dilakukan.
	2. Mengatur posisi klien senyaman mungkin
C	**Tahap Pelaksanaan**
	1. Berikan penjelasan perasaan klien tentang tindakan yang akan dilakukan dan meminta izin terlebih dahulu.
	2. Menutup Gordyn dan dekatkan alat.
	3. Cuci tangan 6 langkah.
	4. Mengatur posisi klien senyaman mungkin.
	5. Melakukan latihan pada pelviks dan lutut
	6. Melakukan latihan pada paha dan kaki
	7. Melakukan laihan pada jari kaki
	8. Evaluasi, Tanyakan kembali perasaan klien tentang tindakan yang sudah dilakukan.
	9. Cuci tangan 6 langkah
	10. Dokumentasi
D	**Sikap**
	1. Sistematis
	2. Teliti, tidak ragu-ragu
	3. Tanggap terhadap reaksi klien
	4. Komunikasi terapeutik
	5. Hati-hati.

Lampiran 3 Barthel Indeks

Aktivitas	Tingkat Kemandirian	Bobot	Nilai
Makan	Mandiri Memerlukan Bantuan (Memotong, Mengoles mentega dll) Tidak Dapat Makan Sendiri	10 5 0	
Mandi	Mandiri Memerlukan Bantuan	5 0	
Personal Hygiene	Mandiri Memerlukan Bantuan	5 0	
Berpakaian	Mandiri Memerlukan Bantuan Sebagian Memerlukan Bantuan	10 5 0	
Buang Air Besar	Mampu Mengontrol BAB Kadang Mampu Mengontrol BAB Inkontinensia	10 5 0	
Buang Air Kecil	Mampu Mengontrol BAK Kadang Mampu Mengontrol BAK Menggunakan Kateter	10 5 0	
Toileting	Mandiri Memerlukan Bantuan Sebagian Memerlukan Bantuan	10 5 0	
Berpindah	Mandiri Memerlukan Bantuan Kecil Memerlukan Bantuan Besar Tidak Dapar Berpindah	15 10 5 0	
Mobilisasi	Mandiri Memerlukan Bantuan Menggunakan Kursi Roda *Immobile*	15 10 5 0	
Naik dan Turun Tangga	Mandiri Memerlukan Bantuan Tidak Dapat Naik dan Turun Tangga	10 5 0	
	TOTAL	100	

Note:

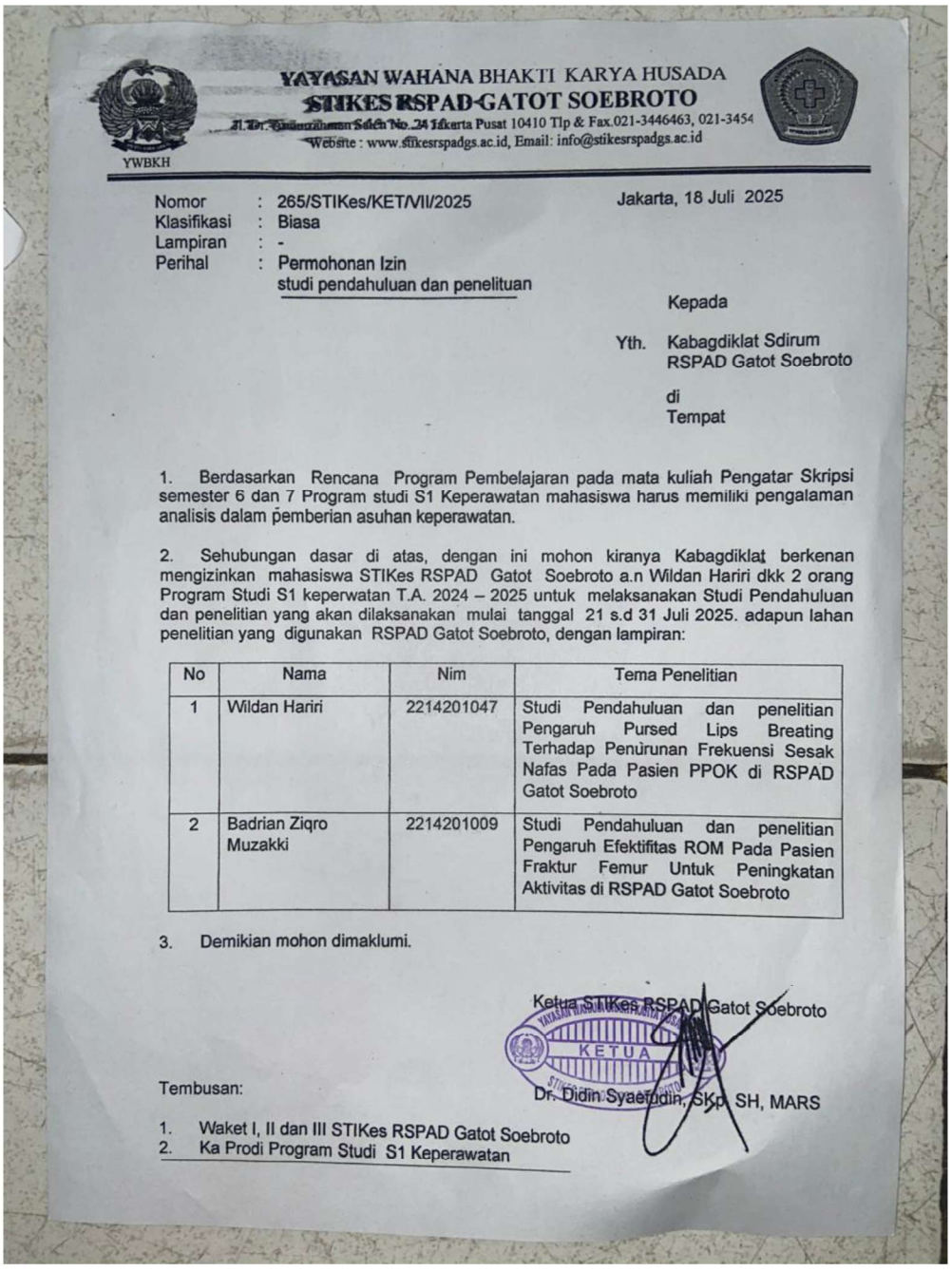
Nilai Interpretasi:

0-20: Ketergantungan Total 46-75: Ketergantungan Sedang

21-45: Ketergantungan Berat 76-90: Ketergantungan Ringan

91-100 : Mandiri

Lampiran 4 Surat Study Pendahuluan



YAYASAN WAHANA BHAKTI KARYA HUSADA
STIKES RSPAD GATOT SOEBROTO
Jl. Dr. Abdurrahman Saleh No. 24 Jakarta Pusat 10410 Tlp & Fax.021-3446463, 021-3454
Website : www.stikesrspadgs.ac.id, Email: info@stikesrspadgs.ac.id
YWBKH

Nomor : 265/STIKes/KET/VII/2025
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin studi pendahuluan dan penelituan

Jakarta, 18 Juli 2025

Kepada

Yth. Kabagdiklat Sdirum
RSPAD Gatot Soebroto

di
Tempat

1. Berdasarkan Rencana Program Pembelajaran pada mata kuliah Pengatar Skripsi semester 6 dan 7 Program studi S1 Keperawatan mahasiswa harus memiliki pengalaman analisis dalam pemberian asuhan keperawatan.

2. Sehubungan dasar di atas, dengan ini mohon kiranya Kabagdiklat berkenan mengizinkan mahasiswa STIKes RSPAD Gatot Soebroto a.n Wildan Hariri dkk 2 orang Program Studi S1 keperwatan T.A. 2024 – 2025 untuk melaksanakan Studi Pendahuluan dan penelitian yang akan dilaksanakan mulai tanggal 21 s.d 31 Juli 2025. adapun lahan penelitian yang digunakan RSPAD Gatot Soebroto, dengan lampiran:

No	Nama	Nim	Tema Penelitian
1	Wildan Hariri	2214201047	Studi Pendahuluan dan penelitian Pengaruh Pursed Lips Breating Terhadap Penurunan Frekuensi Sesak Nafas Pada Pasien PPOK di RSPAD Gatot Soebroto
2	Badrian Ziqro Muzakki	2214201009	Studi Pendahuluan dan penelitian Pengaruh Efektifitas ROM Pada Pasien Fraktur Femur Untuk Peningkatan Aktivitas di RSPAD Gatot Soebroto

3. Demikian mohon dimaklumi.

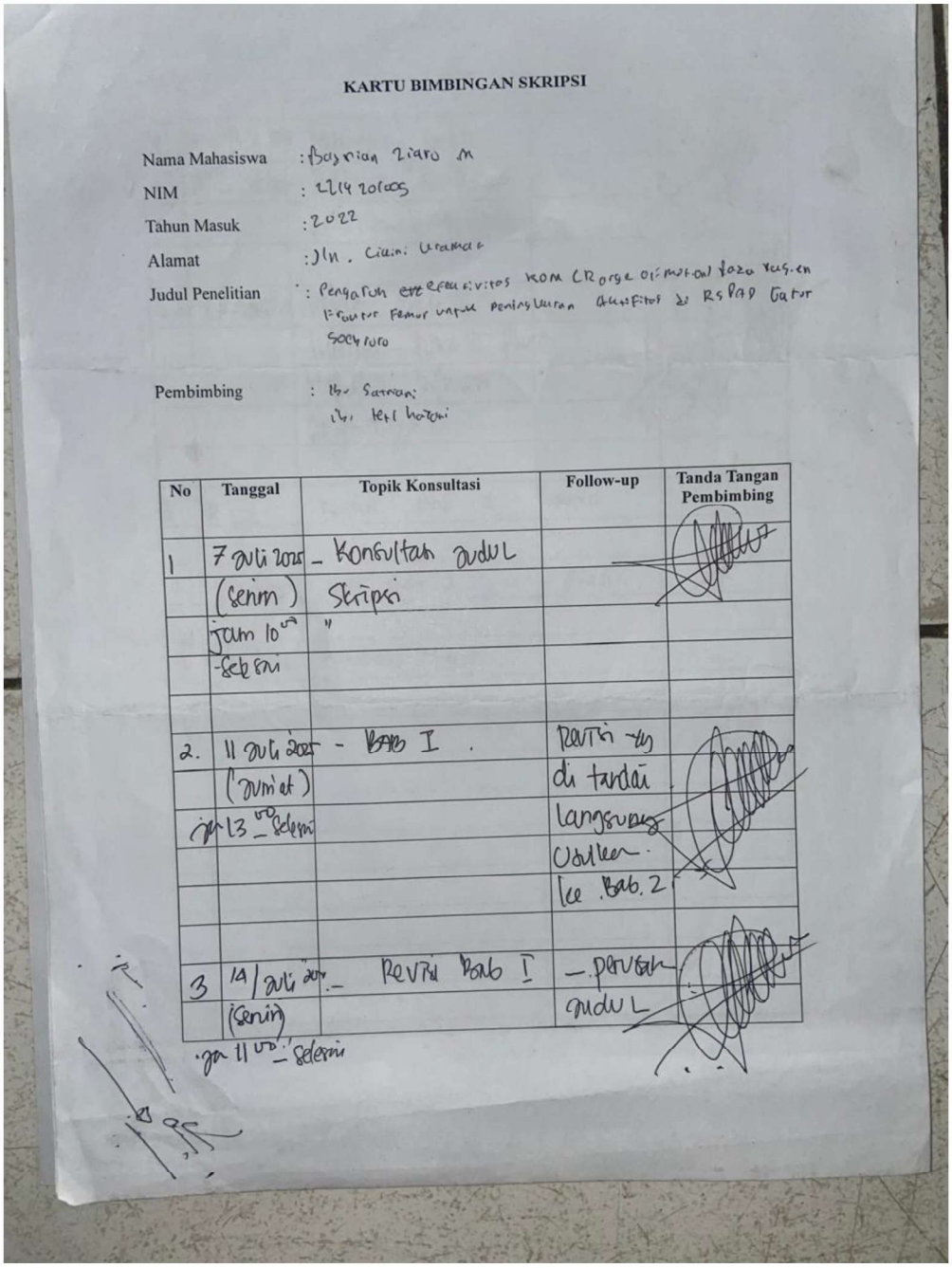
Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto

KETUA

Dr. Didin Syaefudin, SKp, SH, MARS

Tembusan:
1. Waket I, II dan III STIKes RSPAD Gatot Soebroto
2. Ka Prodi Program Studi S1 Keperawatan

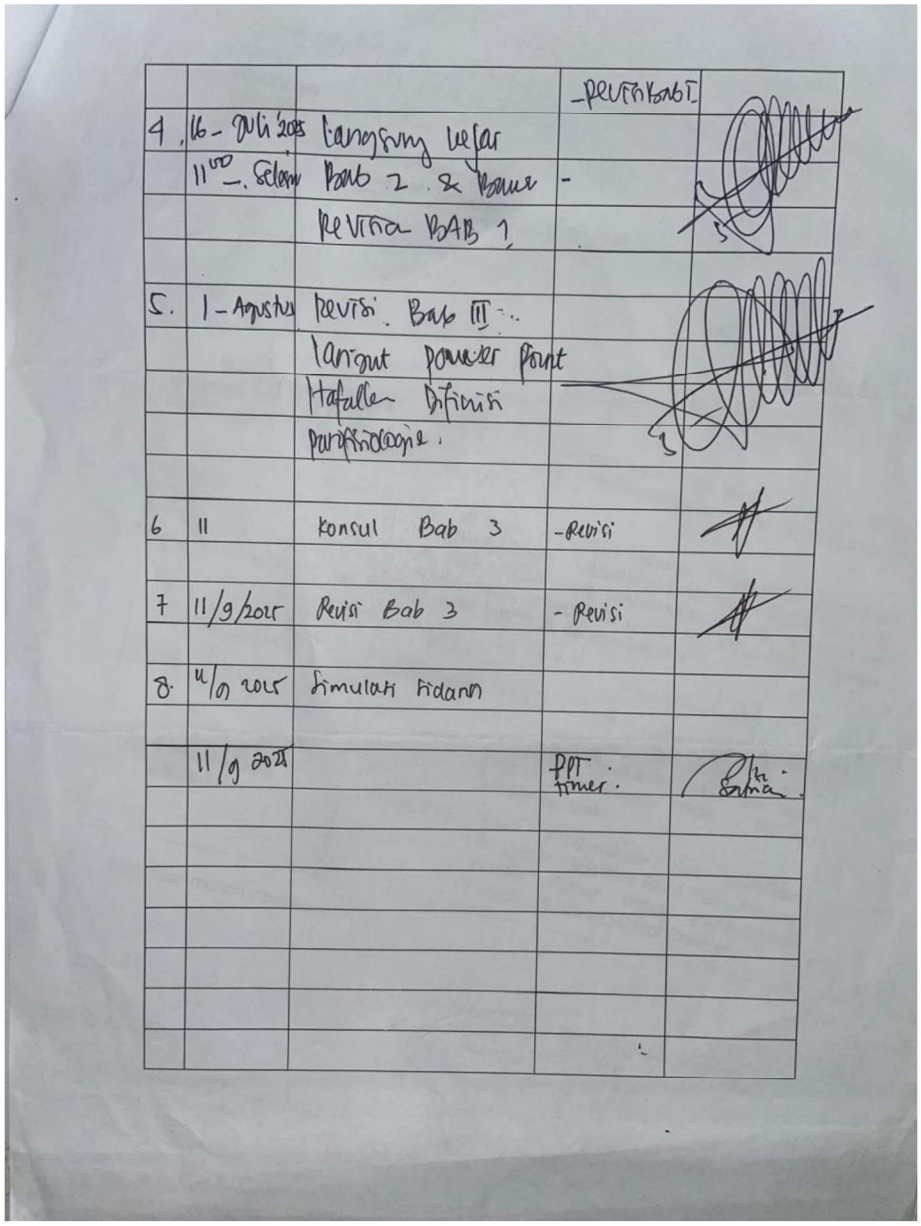
Lampiran 5 Kartu Bimbingan



KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

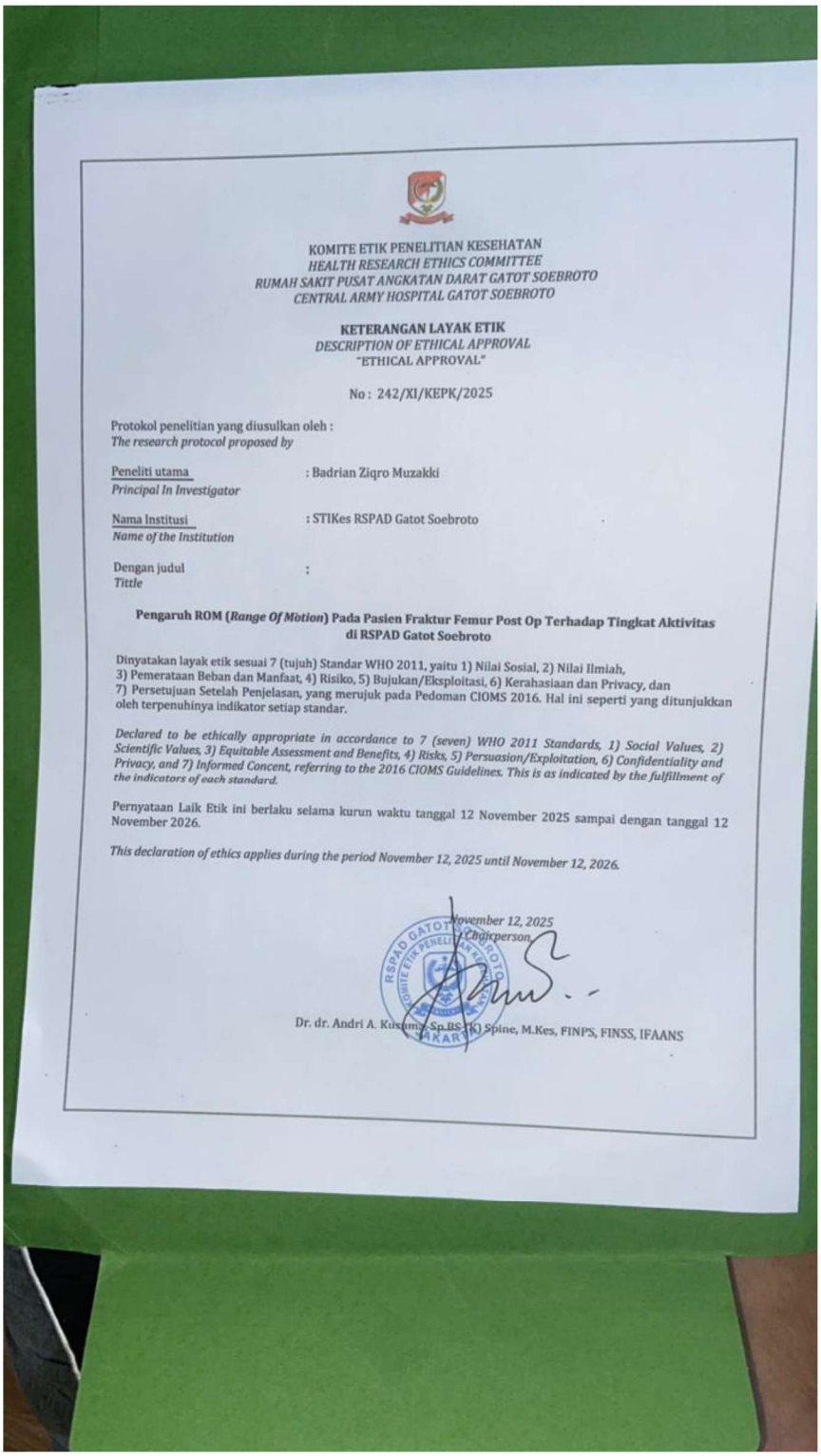
Nama Mahasiswa : Bayrian Ziaro M
NIM : 2214201005
Tahun Masuk : 2022
Alamat : Jln. Cikini Ujungmas
Judul Penelitian : Pengaruh effleurage terhadap nyeri pada pasien fraktur femur untuk penanganan akupresur di RSPAD Gatot Soebroto
Pembimbing : 1. Satriani
2. Tetti Hartati

No	Tanggal	Topik Konsultasi	Follow-up	Tanda Tangan Pembimbing
1	7 Juli 2025 (Senin) jam 10 - Selesai	- Konsultasi judul Skripsi "		
2.	11 Juli 2025 (Jum'at) jam 13 - Selesai	- Bab I .	Revisi yg di tandai langsung Dikirim ke Bab. 2	
3	14/Juli 2025 (Senin) jam 11 - Selesai	- Revisi Bab I	- perbaiki judul	



			-Revisi Bab I	
4.	16-Juli 2025	Langsung lesfar		
	11.00 - Selesai	Bab 2 & Bab 3	-	
		Revisi BAB 1		
5.	1-Agustus	Revisi. Bab III		
		lanjut power point		
		Hafalkan Definisi		
		pengindonesia.		
6	11	Konsul Bab 3	-Revisi	
7	11/9/2025	Revisi Bab 3	- Revisi	
8.	4/9 2025	Simulasi sidang		
	11/9 2025		PPT timer.	

Lampiran 6 Hasil Ethical Clearance



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
RUMAH SAKIT PUSAT ANGKATAN DARAT GATOT SOEBROTO
CENTRAL ARMY HOSPITAL GATOT SOEBROTO

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No : 242/XI/KEPK/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Badrian Ziqro Muzakki
Principal In Investigator

Nama Institusi : STIKes RSPAD Gatot Soebroto
Name of the Institution

Dengan judul :
Tittle

Pengaruh ROM (*Range Of Motion*) Pada Pasien Fraktur Femur Post Op Terhadap Tingkat Aktivitas di RSPAD Gatot Soebroto

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Concent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

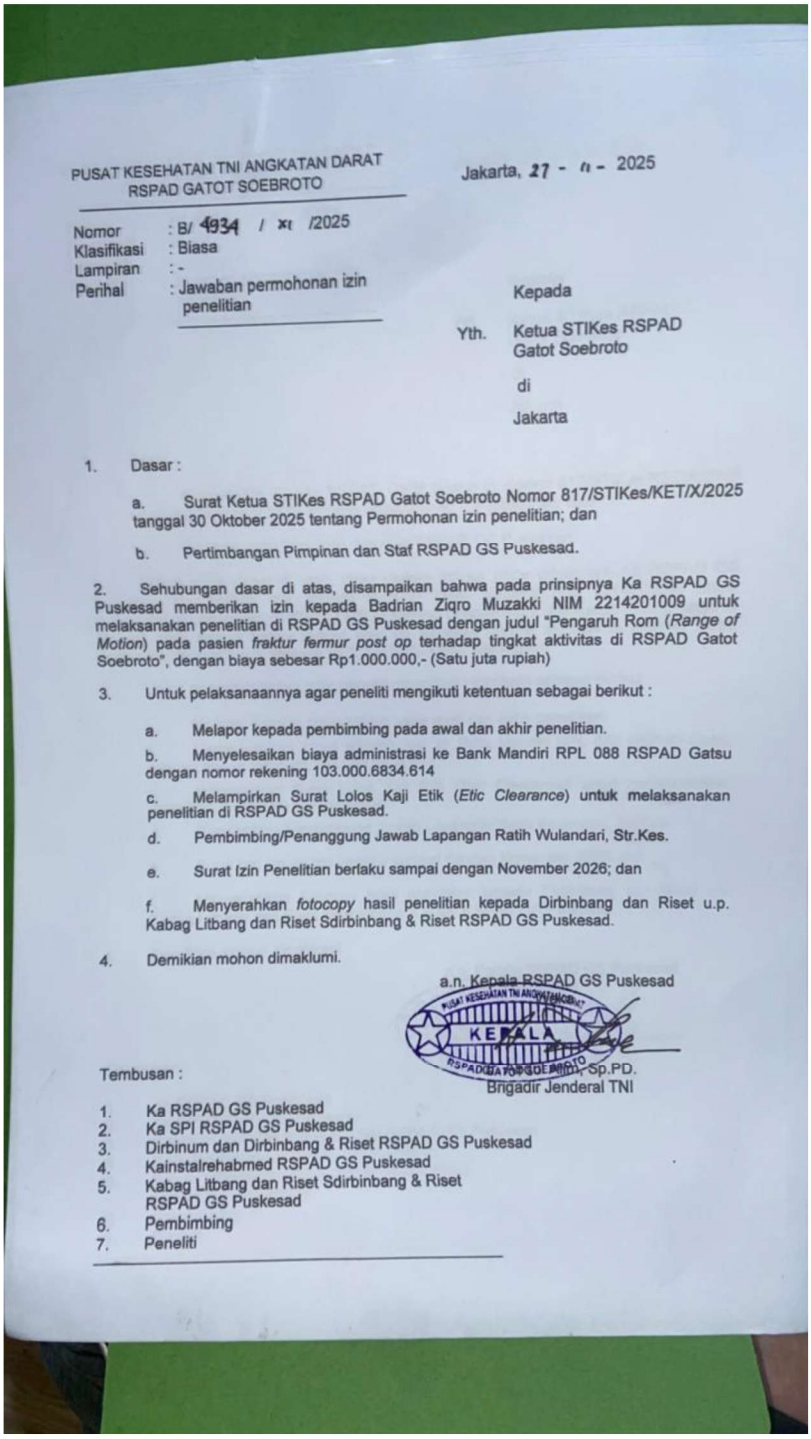
Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 12 November 2025 sampai dengan tanggal 12 November 2026.

This declaration of ethics applies during the period November 12, 2025 until November 12, 2026.

November 12, 2025
Chairperson,

Dr. dr. Andri A. Kusumo, Sp.BS (K) Spine, M.Kes, FINPS, FINSS, IFAANS

Lampiran 7 Izin Penelitian



PUSAT KESEHATAN TNI ANGKATAN DARAT
RSPAD GATOT SOEBROTO

Jakarta, 27 - 11 - 2025

Nomor : B/ 4934 / XI /2025
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Jawaban permohonan izin penelitian

Kepada

Yth. Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto

di

Jakarta

1. Dasar :

   a. Surat Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto Nomor 817/STIKes/KET/X/2025 tanggal 30 Oktober 2025 tentang Permohonan izin penelitian; dan

   b. Pertimbangan Pimpinan dan Staf RSPAD GS Puskesad.

2. Sehubungan dasar di atas, disampaikan bahwa pada prinsipnya Ka RSPAD GS Puskesad memberikan izin kepada Badrian Ziqro Muzakki NIM 2214201009 untuk melaksanakan penelitian di RSPAD GS Puskesad dengan judul "Pengaruh Rom (*Range of Motion*) pada pasien *fraktur femur post op* terhadap tingkat aktivitas di RSPAD Gatot Soebroto", dengan biaya sebesar Rp1.000.000,- (Satu juta rupiah)

3. Untuk pelaksanaannya agar peneliti mengikuti ketentuan sebagai berikut :

   a. Melapor kepada pembimbing pada awal dan akhir penelitian.

   b. Menyelesaikan biaya administrasi ke Bank Mandiri RPL 088 RSPAD Gatsu dengan nomor rekening 103.000.6834.614

   c. Melampirkan Surat Lolos Kaji Etik (*Etic Clearance*) untuk melaksanakan penelitian di RSPAD GS Puskesad.

   d. Pembimbing/Penanggung Jawab Lapangan Ratih Wulandari, Str.Kes.

   e. Surat Izin Penelitian berlaku sampai dengan November 2026; dan

   f. Menyerahkan *fotocopy* hasil penelitian kepada Dirbinbang dan Riset u.p. Kabag Litbang dan Riset Sdirbinbang & Riset RSPAD GS Puskesad.

4. Demikian mohon dimaklumi.

a.n. Kepala RSPAD GS Puskesad

KEPALA

[illegible], Sp.PD.
Brigadir Jenderal TNI

Tembusan :

1. Ka RSPAD GS Puskesad
2. Ka SPI RSPAD GS Puskesad
3. Dirbinum dan Dirbinbang & Riset RSPAD GS Puskesad
4. Kainstalrehabmed RSPAD GS Puskesad
5. Kabag Litbang dan Riset Sdirbinbang & Riset RSPAD GS Puskesad
6. Pembimbing
7. Peneliti

Lampiran 8 Tabel Exel

Post Kontrol

	nama	makan	mandi	kebersihan diri	menggunakan pakaian	BAK	BAB	Ketika BAK/BAB	Saat berpindah	Saat berjalan	Naik turun tangga	Total
2	loa maria	10	5	5	5	10	10	10	10	5	0	70
3	sry amy	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
4	mulyamah	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
5	phiong	10	5	5	5	10	10	10	10	5	0	70
6	tuti	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
7	dian	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
8	pipin	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
9	tohap	10	5	5	5	5	5	5	5	5	0	50
10	Ahmad	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
11	lim boen	10	5	5	5	5	5	5	15	5	0	60
12	hanafi	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
13	abdul	10	5	5	5	5	5	5	5	5	0	50
14	kristianus	10	5	5	10	10	10	10	10	10	5	85
15	marwanti	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
16	sumuha	10	5	5	5	10	10	5	10	10	5	75
17	shofyan	10	5	5	10	10	10	5	10	10	5	80
18	willy	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
19	ikwal	10	5	5	10	10	10	5	10	10	5	80
20	ramania	10	5	5	10	10	10	5	10	10	5	80
21	elvita	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
22	ni komang	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
23	sri	10	5	5	10	10	10	5	10	10	5	80
24	karnati	10	5	5	10	10	10	10	10	10	5	85

Pre Kontrol

	nama	makan	mandi	kebersihan diri	menggunakan pakaian	BAK	BAB	Ketika BAK/BAB	Saat berpindah	Saat berjalan	Naik turun tangga	Total
2	loa maria	10	0	5	5	10	10	10	10	5	0	65
3	sry amy	10	0	5	5	10	10	5	10	5	0	60
4	mulyamah	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
5	phiong	10	0	5	5	10	10	10	10	5	0	65
6	tuti	10	0	5	5	10	10	5	10	5	0	60
7	dian	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
8	pipin	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
9	tohap	10	0	5	5	5	5	5	5	5	0	45
10	Ahmad	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
11	lim boen	10	5	5	5	5	5	5	15	5	0	60
12	hanafi	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
13	abdul	10	0	5	5	5	5	5	5	5	0	45
14	kristianus	10	5	5	10	10	10	10	10	10	5	85
15	marwanti	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
16	sumuha	10	5	5	5	10	10	5	10	10	5	75
17	shofyan	10	5	5	10	10	10	5	10	10	5	80
18	willy	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
19	ikwal	10	5	5	5	10	10	5	10	10	5	75
20	ramania	10	5	5	5	10	10	5	10	10	5	75
21	elvita	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
22	ni komang	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
23	sri	10	5	5	5	10	10	5	10	10	5	75
24	karnati	10	5	5	10	10	10	10	10	10	5	85

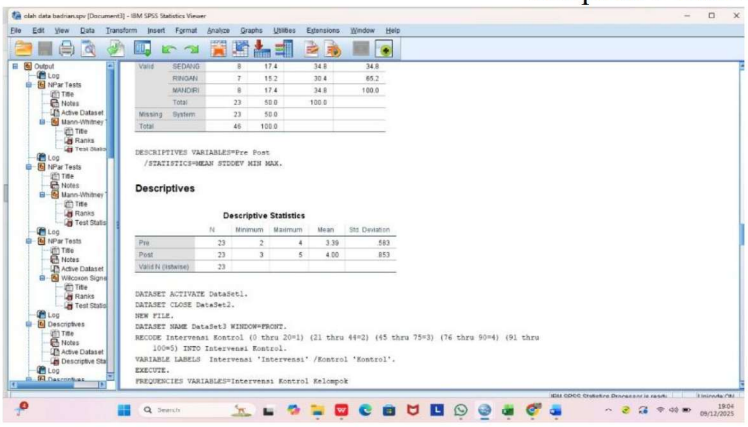
Pre Intervensi

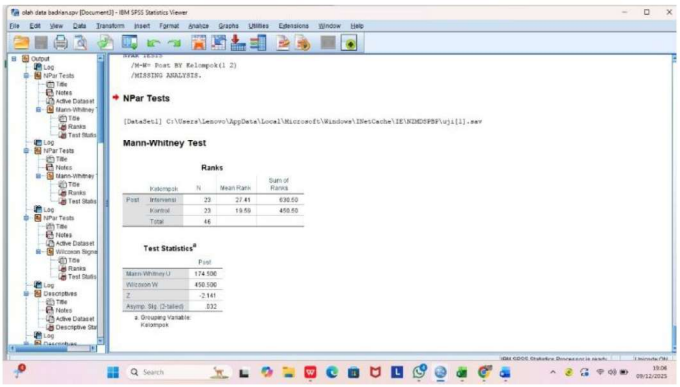
	nama	makan	mandi	kebersiha	menggun	BAK	BAB	Ketika BA	Saat berp	Saat berja	Naik turu	Total
2	yogi supriatna	10	0	5	5	10	10	10	10	5	0	65
3	fuad	10	0	5	5	10	10	5	10	5	0	60
4	sandi	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
5	inaky	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
6	zacky	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
7	dana	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
8	johanes	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
9	mut	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
10	daryati	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
11	samuel	10	5	5	5	5	5	5	15	5	0	60
12	domson	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
13	arman	10	0	5	5	5	5	5	5	5	0	45
14	bernadi	10	5	5	10	10	10	10	10	10	5	85
15	heri	10	5	5	10	10	10	10	15	10	5	90
16	aan	10	5	5	5	10	10	5	10	10	5	75
17	srl	10	5	5	10	10	10	5	10	10	5	80
18	marsuni	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
19	Ibnu Karir	10	5	5	5	10	10	5	10	10	5	75
20	Syahroni	10	5	5	5	10	10	5	10	10	5	75
21	Nana	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
22	Gatot K.S	10	5	5	5	10	10	5	10	5	0	65
23	R	10	5	5	5	10	10	5	10	10	5	75
24	faisal	10	5	5	5	10	10	5	10	10	5	75

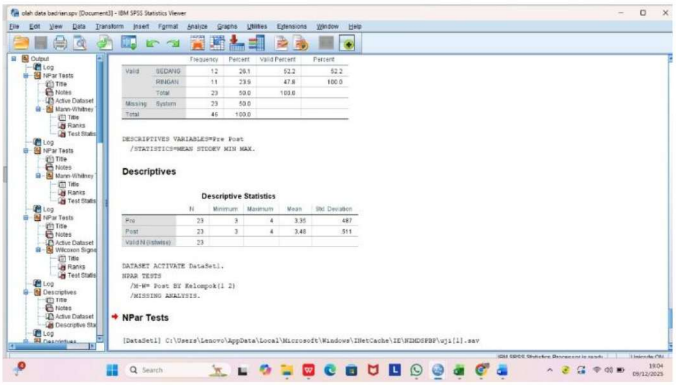
Post Intervensi

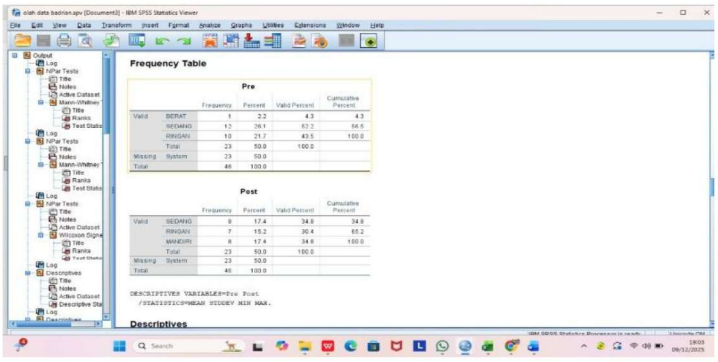
1	nama	makan	mandi	kebersihar	mengguna	BAK	BAB	Ketika BA	Saat berpi	Saat berja	Naik turun	Total
2	yogi supriatna	10	5	5	10	10	10	5	10	5	5	75
3	fuad	10	5	5	10	10	10	5	10	5	5	75
4	sandi	10	5	5	10	10	10	10	15	15	10	100
5	inaky	10	5	5	10	10	10	10	15	10	10	95
6	zacky	10	5	5	10	10	10	10	15	10	10	95
7	dana	10	5	5	10	10	10	5	10	5	5	75
8	johanes	10	5	5	10	10	10	10	15	10	10	95
9	mut	10	5	5	10	10	10	10	15	10	10	95
10	daryati	10	5	5	10	10	10	10	15	10	10	95
11	samuel	10	5	5	10	5	5	5	10	5	5	65
12	domson	10	5	5	10	10	10	10	15	10	10	95
13	arman	10	5	5	10	5	5	5	10	5	5	65
14	bernadi	10	5	5	10	10	10	10	10	10	10	90
15	heri	10	5	5	10	10	10	10	15	10	10	95
16	aan	10	5	5	10	10	10	5	10	10	10	85
17	sri	10	5	5	10	10	10	5	10	10	10	85
18	marsuni	10	5	5	10	10	10	5	10	5	5	75
19	Ibnu Karin	10	5	5	10	10	10	5	10	10	10	85
20	Syahroni	10	5	5	10	10	10	5	10	10	10	85
21	Nana	10	5	5	10	10	10	5	10	5	5	75
22	Gatot K.S	10	5	5	10	10	10	5	10	5	5	75
23	R	10	5	5	10	10	10	5	10	10	10	85
24	faisal	10	5	5	10	10	10	5	10	10	10	85

Lampiran 9 Olah Data SPSS





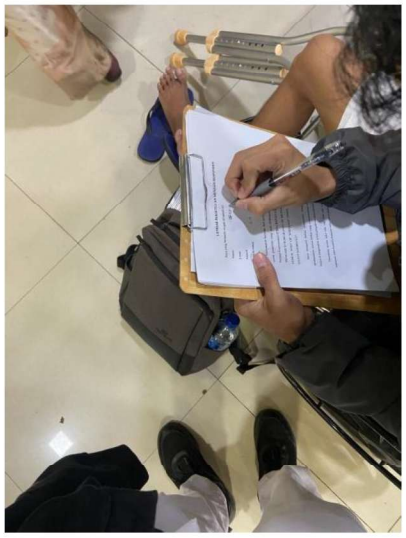




Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian









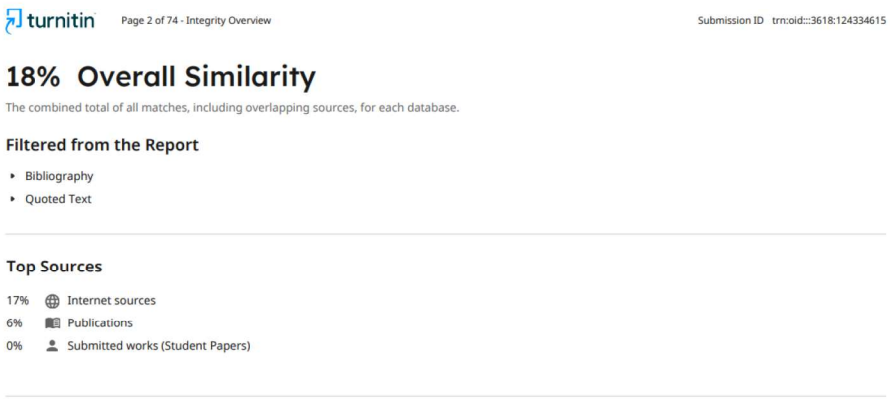




Link Video Dokumentasi Penelitian:

https://drive.google.com/drive/folders/14wR0ikxzYea4_iidu4B9IfvZsUbYOb6l?usp=drive_link

Lampiran 11 Hasil Uji Plagiarisme



turnitin Page 2 of 74 - Integrity Overview Submission ID trn:oid:::3618:124334615

18% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

17% Internet sources
6% Publications
0% Submitted works (Student Papers)

Lampiran 12 Dokumentasi Bimbingan Skripsi

