

# Program Latihan Peningkatan Kemampuan Fungsional Pasien *Post ORIF Fracture Collum femur hip dextra: a Case Report*

Kurnia Kusuma Ramadhan<sup>1</sup> \*, Arif Pristiano<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Fisioterapis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

\*E-mail: [arif.pristianto@ums.ac.id](mailto:arif.pristianto@ums.ac.id)

---

## ARTIKEL INFO

**Kata Kunci:** Fraktur collum femur, *active mobilization*, *active resisted exercise*, *core stability exercise*, latihan pola jalan

---

## ABSTRAK

Collum femur merupakan tempat yang sering terjadi fraktur pada usia lanjut akibat jatuh dengan energi rendah karena tingkat estrogen yang rendah. Pada kasus ini pasien mengalami nyeri gerak dan nyeri tekan, keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS), penurunan kekuatan otot serta penurunan aktifitas fungsional. Penatalaksanaan fisioterapi yang diberikan yaitu *active mobilization*, *active resisted exercise*, *core stability exercise*, dan latihan pola jalan. Setelah dilakukan fisioterapi sebanyak 6 kali, diperoleh hasil penurunan nyeri dan peningkatan LGS pada *hip joint*. Kemampuan aktifitas dan fungsional dihitung menggunakan indeks barthel pasien memiliki ketergantungan moderat tetapi sudah mengalami peningkatan hingga kemandirian. *active mobilization*, *active resisted exercise*, *core stability exercise*, dan latihan pola jalan dapat mengatasi problematika *post ORIF fracture collum femur dekstra*.

---

## PENDAHULUAN

Fraktur adalah penyebab dari adanya disabilitas yang dialami seseorang. Hal ini dapat terjadi karena suatu trauma dari kecelakaan. Fraktur di Indonesia mayoritas terjadi pada ekstremitas gerak bawah (Rikesdas, 2018). Fraktur ekstremitas gerak bawah hasil intensitasnya besar terjadi karena trauma akibat kecelakaan dan tingkat rawat inapnya tinggi, yaitu dari lama rawat dan operasi. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2020 dengan bertambahnya jumlah kendaraan maka angka kecelakaan akibat fraktur semakin meningkat. Usia yang rentan mengalami musibah cidera kecelakaan merupakan usia yang produktif muda, pada usia lanjut fraktur seringkali terjadi akibat dari menurunnya massa tulang (Platini *et al.*, 2020).

Fraktur collum femur adalah tempat cidera ekstremitas gerak bawah yang memiliki potensi tinggi terkena fraktur pada usia lanjut. Insiden fraktur collum femur bervariasi terhadap ras. Fraktur

collum femur intensitasnya lebih sering terjadi pada populasi berkulit putih di Amerika Utara dan Eropa. Kejadian dapat meningkat seiring dengan usia yang bertambah (Dharmayuda, 2018).

Menurut Anthony *et al.* (2015) pada prevalensinya lebih dari 250.000 patah tulang caput femur terjadi pada setiap tahunnya di Amerika Serikat dan terbagi rata antara fraktur *neck femur* dan fraktur *interthrocanterica*. Mayoritas terjadi pada usia lanjut dengan usia rata-rata 72 tahun akibat jatuh dengan energi rendah karena tingkat estrogen yang rendah. Dari data yang didapatkan, di Indonesia sendiri tercatat bahwa peristiwa jatuh yang terjadi fraktur yaitu 1.775 orang atau 3.8% dari 14.127 trauma akibat benda tajam atau benda tumpul yang mengalami kejadian fraktur yakni 236 orang atau 1.7%. Pada area jawa timur angka potensi kejadian fraktur sebesar 6,0% (RIKESDAS, 2018).

Pasien yang diangkat dalam *case report* ini melakukan *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF). Pada kasus *geriatric hip fracture*, perawatan bedah

direkomendasikan dengan pengobatan *internal fixation*. Perawatan *internal fixation* dengan *extramedullary side plates* atau *intramedullary nails* atau dengan artroplasti prostetik hip (Chang *et al.*, 2020)

Hal-hal yang menjadi masalah pada post ORIF fraktur collum femur ditunjukkan dengan adanya nyeri diam, nyeri gerak dan nyeri tekan, keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS), penurunan kekuatan otot serta penurunan aktivitas fungsional seperti berjalan dan berdiri (Kuswardani *et al.*, 2017).

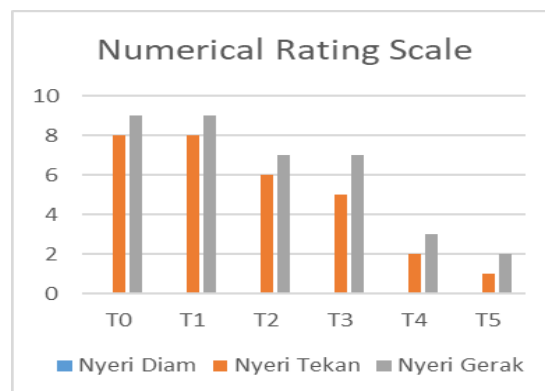
## METODE DAN BAHAN

Metode penelitian dilakukan dengan studi *case report* yang dilaksanakan di praktik mandiri Fisioterapi Fisiogo Sragen pada pasien Ny. S usia 84 tahun dengan diagnosa medis pasca *Post ORIF Fracture Collum Femur Dekstra*. Pasien ini sudah melakukan fisioterapi sebanyak 6 pertemuan dengan pemberian intervensi *exercises* berupa *active mobilization*, *active resisted exercise*, *core stability exercise*, dan latihan pola jalan.

Intervensi di atas digunakan untuk mengurangi nyeri area *hip dextra*, *strengthening* pada grup otot *quadriceps* dan *hamstring*, peningkatan lingkup gerak sendi pada *hip dextra*, *strengthening* pada *core muscles*, serta perbaikan postur dan pola jalan untuk meningkatkan kemampuan fungsional.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Evaluasi Derajat Nyeri dengan *Numerical Rating Scale* (NRS)



**Gambar 1. Hasil evaluasi derajat nyeri area insisi pada collum femur hip dextra**

Penilaian nyeri pada area insisi di *collum femur hip dextra* dilakukan. Penilaian nyeri pada area insisi di *collum femur hip dextra* dilakukan menggunakan NRS mendapatkan hasil, yaitu:

- Nyeri diam pada T0 hingga T5 mendapatkan nilai 0 yaitu tidak adanya nyeri diam.
- Nyeri tekan pada T0 hingga T1 mendapatkan nilai 8 yaitu nyeri berat, menurun pada T2 dengan nilai 6 yakni nyeri berat, menurun lagi hingga T3 dengan nilai 5 nyeri sedang, selanjutnya pada T4 kembali menurun tingkat nyeri tekannya menjadi 2 yaitu nyeri ringan, hingga pada T5 mendapatkan nyeri tekan yaitu 1 dengan penilaian nyeri ringan.
- Nyeri gerak pada T0 dan T1 mendapatkan nilai 9 yakni nyeri berat, pada T2 dan T3 mendapatkan nilai nyeri gerak 7 yaitu nyeri berat, pada T4 nyeri menurun sampai nilai 3 yakni nyeri ringan, dan pada T5 nyeri gerak kembali menurun hingga nilai 2 dengan nyeri ringan pada *collum femur hip dextra*.

**Evaluasi Lingkup Gerak Sendi (LGS) pada Anggota Gerak Bawah (AGB) dengan Goniometer**

**Tabel 1. Hasil Evaluasi Lingkup Gerak Sendi pada Anggota Gerak Bawah (AGB) dengan Menggunakan Goniometer**

Hip		
Dekstra	Sinistra	Normal
S: 15° – 0° – 86°	S: 30° – 0° – 120°	S: 30° – 0° – 120°
F: 30° – 0° – 30°	F: 45° – 0° – 30°	F: 45° – 0° – 30°
T: 20° – 0° – 30°	T: 45° – 0° – 45°	T: 45° – 0° – 45°
Knee		
Dekstra	Sinistra	Normal
S: 0° – 0° – 120°	S: 0° – 0° – 135°	S: 0° – 0° – 135°
Ankle		
Dekstra	Sinistra	Normal
S: 20° – 0° – 45°	S: 20° – 0° – 45°	S: 20° – 0° – 45°
F: 20° – 0° – 30°	F: 20° – 0° – 30°	F: 20° – 0° – 30°

Pada pemeriksaan lingkup gerak sendi AGB T0 didapatkan bahwa pada *hip joint dekstra* gerakan ekstensi 15° dan fleksi hip 86°, gerakan adduksi 30° dan abduksi 30°, gerakan internal rotasi 20° dan

eksternal rotasi 30°. Pada knee dekstra gerakan ekstensi knee 0° dan gerak fleksi knee 120°. Pada ankle dekstra gerak dorsal fleksi ankle yaitu 20° dan plantar fleksi 45°, gerakan inversi 20° dan eversi 30°.

**Tabel 2. Hasil Evaluasi Lingkup Gerak Sendi pada Anggota Gerak Bawah (AGB) dengan Menggunakan Goniometer**

Hip		
Dekstra	Sinistra	Normal
S: 15° – 0° – 105°	S: 30° – 0° – 120°	S: 30° – 0° – 120°
F: 40° – 0° – 30°	F: 45° – 0° – 30°	F: 45° – 0° – 30°
T: 30° – 0° – 40°	T: 45° – 0° – 45°	T: 45° – 0° – 45°
Knee		
Dekstra	Sinistra	Normal
S: 0° – 0° – 130°	S: 0° – 0° – 135°	S: 0° – 0° – 135°
Ankle		
Dekstra	Sinistra	Normal
S: 20° – 0° – 45°	S: 20° – 0° – 45°	S: 20° – 0° – 45°
F: 20° – 0° – 30°	F: 20° – 0° – 30°	F: 20° – 0° – 30°

Pada pemeriksaan lingkup gerak sendi AGB T5 didapatkan bahwa pada *hip joint dekstra* gerakan ekstensi 15° dan fleksi hip 105°, gerakan adduksi 40° dan abduksi 30°, gerakan internal rotasi 30° dan eksternal rotasi 40°. pada knee dekstra gerakan

ekstensi knee 0° dan gerak fleksi knee 130°. Pada ankle dekstra gerak dorsal fleksi ankle yaitu 20° dan plantar fleksi 45°, gerakan inversi 20° dan eversi 30°.

### Evaluasi Kekuatan Otot pada Anggota Gerak Bawah dengan Menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT)

Tabel 3. Hasil evaluasi kekuatan otot anggota gerak bawah

Grup Otot	Dekstra (T0)	Sinistra (T0)	Dekstra (T5)	Sinistra (T5)
Fleksor Hip	3+	5	4	5
Ekstensor Hip	4	5	4	5
Abduktor Hip	3+	5	4	5
Adduktor Hip	3+	5	4	5
Internal rotasi hip	3+	5	4	5
Eksternal rotasi hip	3+	5	4	5
Fleksor Knee	3+	5	4	5
Ekstensor Knee	3+	5	4	5
Dorsal Fleksor Ankle	4	5	4	5
Tarsal Fleksor Ankle	4	5	4	5
Lateral Ankle Deviasi	4	5	4	5
Medial Ankle Deviasi	4	5	4	5

Pemeriksaan kekuatan otot dengan menggunakan MMT menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot dari T0 hingga T5 pada area hip joint dan knee joint. pada hip joint gerakan fleksor hip, abduktor hip, adduktor hip, internal rotasi hip, dan eksternal rotasi hip terdapat peningkatan dari T0 nilai 3+ yaitu dapat melawan gravitasi, full *range of motion* (ROM), dan tahanan minimal menjadi nilai 4 pada T5 dengan nilai dapat melawan gravitasi, full ROM, dan tahanan moderate. Pada knee joint gerakan fleksi knee dan ekstensi knee terdapat peningkatan dari T0 nilai 3+ yaitu dapat melawan gravitasi, full ROM, dan tahanan minimal menjadi nilai 4 pada T5 dengan nilai dapat melawan gravitasi, full ROM, dan tahanan moderate.

### Pengukuran Aktifitas dan Kemampuan Fungsional dengan Barthel Index

Berdasarkan tabel dibawah, pada T0 nilai total kemampuan fungsional pasien dalam menjalankan kesehariannya adalah 70 artinya pasien memiliki ketergantungan moderat, kemudian berubah pada T5 kemampuan fungsional pasien adalah 85 artinya pasien memiliki ketergantungan moderat sama seperti T0 hanya saja dalam beberapa hal seperti perawatan diri, berpakaian, dan penggunaan toilet sudah mengalami peningkatan hingga bisa pada tingkat kemandirian.

**Tabel 4. Hasil Evaluasi Kemampuan Aktivitas dan Fungsional Menggunakan *Barthel Index***

No.	Item penilaian	Hasil	T0	T5
1.	Makan (Feeding)	0: Tidak mampu 5: Butuh bantuan seperti memotong, mengoles mentega, dll 10: Mandiri	5	5
2.	Mandi (Bathing)	0: Tidak mampu 5: Mandiri	5	5
3.	Perawatan Diri (Grooming)	0: Membutuhkan bantuan orang lain 5: Mandiri dalam perawatan muka, rambut, gigi, dan bercukur	0	5
4.	Berpakaian (Dressing)	0: Tergantung bantuan orang lain 5: Membutuhkan bantuan tapi dapat melakukan sebagian 10: Mandiri	5	10
5.	Buang Air Kecil (Bowel)	0: Inkontinensia atau pake kateter dan tidak terkontrol 5: Kadang inkontinensia (maks. 1x24 jam) 10: Kontinensia teratur	10	10
6.	Buang Air Besar (Bladder)	0: Inkontinensia (tidak teratur atau perlu enema) 5: Kadang inkontinensia (seminggu sekali) 10: Kontinensia teratur	10	10
7.	Penggunaan toilet	0: Tergantung bantuan orang lain 5: Membutuhkan bantuan tapi dapat melakukan beberapa hal sendiri 10: Mandiri	5	10
8.	Transfer	0: Tidak mampu 5: Butuh bantuan untuk bisa duduk (2 orang) 10: Bantuan kecil (1 orang) 15: Mandiri	10	10
9.	Mobilitas	0: Tidak mampu 5: Menggunakan kursi roda 10: Berjalan dengan bantuan 1 orang 15: Mandiri (meskipun menggunakan alat bantu)	15	15
10.	Naik turun tangga	0: Tidak mampu 5: Membutuhkan bantuan (alat bantu) 10: Mandiri	5	5
TOTAL (0-100)			70	85

**Pengukuran Kemampuan Keseimbangan Statis dan Dinamis dengan *Berg Balance Scale*.**

Berdasarkan pengukuran fungsional *berg balance scale* dengan 14 item penilaian dalam memastikan kemampuan keseimbangan pasien baik statis dan dinamis, didapatkan hasil evaluasi pengukuran keseimbangan statis dan dinamis dengan *berg balance scale*. Pada

pemeriksaan T0, pasien melakukan tes keseimbangan dengan *berg balance scale* mendapatkan nilai 39 dalam hal ini pasien mengalami resiko jatuh sedang dan perlu pengawasan. Pada hasil pemeriksaan *berg balance scale* T5, pasien mendapatkan nilai 47 yang masuk dalam kategori pasien mengalami resiko jatuh rendah.

Pasien atas nama Ny. S usia 84 tahun dengan jenis kelamin perempuan

memiliki diagnosa medis *Post ORIF Fracture Collum femur hip dextra* yang disebabkan karena trauma terjatuh telah dilakukan pemeriksaan dan penatalaksanaan fisioterapi dengan 6 kali pertemuan. Penatalaksanaan fisioterapi *exercises* berupa *active mobilization*, *active resisted exercise*, *core stability exercise*, dan latihan pola jalan untuk mengatasi problematika fisioterapi seperti nyeri pada area fraktur, keterbatasan gerak sendi, penurunan kekuatan otot, serta penurunan aktivitas fungsional seperti berjalan dan berdiri.

**Peningkatan LGS dan penguatan otot ekstremitas bawah dengan *active mobilization* dan *active resisted exercise*.**

Pada pasien ini didapatkan hasil pemeriksaan LGS pada hip joint saat T0 adalah S:  $15^{\circ} - 0^{\circ} - 86^{\circ}$ , F:  $30^{\circ} - 0^{\circ} - 30^{\circ}$ , dan T:  $20^{\circ} - 0^{\circ} - 30^{\circ}$  yang artinya mengalami keterbatasan gerak. Kemudian diberikan terapi latihan berupa *active mobilization* dan *active resisted exercise* selama 6 pertemuan terhitung sejak T0 didapatkan hasil pada T5 yaitu S:  $15^{\circ} - 0^{\circ} - 105^{\circ}$ , F:  $40^{\circ} - 0^{\circ} - 30^{\circ}$ , T:  $30^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$  *hip joint dekstra*. Pada *knee joint dekstra* saat T0 adalah S:  $0^{\circ} - 0^{\circ} - 120^{\circ}$  mengalami keterbatasan, sejak T5 didapatkan hasil S:  $0^{\circ} - 0^{\circ} - 130^{\circ}$ . Terlihat pada data diatas terdapat peningkatan LGS pada region hip dan knee dekstra. Peningkatan lingkup gerak sendi yang terjadi pada pasien ini dipengaruhi oleh kondisi pasien yang memiliki tingkat kognitif yang baik sehingga mampu memahami intruksi yang diberikan oleh fisioterapis. Dalam hal ini, mempengaruhi tingkat keaktifan pasien untuk melakukan program terapi latihan serta edukasi yang diberikan dari fisioterapis sesuai toleransi kemampuan pasien. Untuk mencegah

adanya kelemahan otot dan penurunan kemampuan fungsional selama masa home program, fisioterapis harus menekankan keyakinan diri pasien agar termotivasi, mendidik keluarga pasien untuk berpartisipasi dalam proses intervensi dan memberikan pengawasan, perlindungan, dan dukungan emosional kepada pasien.

Manfaat dari *active mobilization* dapat membantu pasien untuk aktivasi otot, meningkatkan LGS dan mencegah atrofi otot agar pasien mengurangi durasi tirah baring yang dapat mengakibatkan hilangnya massa otot dan kekuatan, kerusakan lebih lanjut dari massa tulang, yang akan menyebabkan penurunan fungsi dan meningkatkan resiko jatuh. Mobilisasi dilakukan secara bertahap dimulai dengan latihan mobilitas tempat tidur, konversi ke posisi duduk tegak, konversi duduk ke berdiri, lalu berjalan. Kemajuan mobilisasi tergantung pada toleransi dan stabilitas pasien. Pasien didorong untuk melakukan mobilisasi di luar tempat tidur setidaknya tiga kali per hari, sebaiknya hingga 15-20 menit setiap sesi (Liu *et al.*, 2021).

Pola dari terapi latihan *strengthening exercise* dapat membantu pasien dalam mencegah adanya atrofi otot dan bertambahnya kekuatan otot. *Strengthening exercise* dilakukan dengan *resistance* secara *isometric* dan *muscle setting exercise*. Menurut (Setiawan & Pristianto, 2021) kinerja otot yang diberikan tahanan pada setiap gerakannya akan meningkatkan dan memicu terjadinya peningkatan kerja serabut otot jika hal ini dilakukan dengan terprogram, kontinyu dan rutin akan terjadi peningkatan kekuatan dan massa otot. *Muscle setting exercise* merupakan latihan *strengthening* ringan yang melibatkan kontraksi isometrik dengan

ringan yang dilakukan aktif tanpa tahanan. *Muscle setting* dilakukan pada grup otot quadriceps dan *m. gluteus* agar tidak terjadi atrofi. Selanjutnya pasien dianjurkan untuk tidak melakukan tirah baring dan konsisten melakukan aktifitas seperti berjalan dan naik turun tangga (Alfajri & Amanati, 2018).

### **Peningkatan stabilisasi dan keseimbangan dengan *core stability exercise*.**

Hasil dari pengukuran fungsional *berg balance scale* didapatkan bahwa pada T0 pasien memiliki nilai 39 resiko jatuh sedang. Setelah dilakukan intervensi fisioterapi dengan peningkatan stabilisasi dan keseimbangan dengan *core stability exercise*, pada T5 memiliki nilai 47 yaitu pasien dengan resiko jatuh rendah.

*Core stability exercise* melatih pola aktivitas otot tanpa membebani jaringan secara berlebihan, dan dapat membantu menstabilkan tulang belakang. Untuk menjaga kestabilan tulang belakang lumbal dan pelvis, stabilitas sacroiliaka menjadi poin penting melalui aktivasi otot multivividus, transversus abdominis, oblique internal, dan gluteus maximus dan untuk latihannya dapat dilakukan dengan *double leg bridging* serta *pelvic tilt* (Kim & Yim, 2020).

### **Kemampuan berjalan untuk mencapai kemandirian dengan latihan pola jalan**

Pasien dengan *post injury fraktur collum femur dekstra* mengalami tingkat ketergantungan moderate untuk melakukan aktifitas dan fungsionalnya secara mandiri dikarenakan adanya kelemahan otot dan keterbatasan LGS serta ketakutan pasien untuk bergerak secara mandiri.

Kemudian diberikan terapi latihan dengan *active mobilization*, *active resisted*

*exercise*, *core stability exercise*, dan latihan pola jalan. Berdasarkan indeks barthel pada T0 dengan nilai 70 ketergantungan moderate. Selanjutnya pada T5 dengan nilai 85 yaitu ketergantungan moderate, akan tetapi dalam beberapa hal seperti perawatan diri, berpakaian, dan penggunaan toilet sudah mengalami peningkatan hingga bisa pada tingkat kemandirian.

Hal ini dapat terjadi karena menurunnya intensitas nyeri pada area fraktur, terjadi peningkatan otot yang signifikan pada AGB dekstra, peningkatan dalam menjaga keseimbangan dan stabilitas sendi panggul dan tulang belakang, memahami pola jalan yang baik, dan memiliki motivasi tinggi untuk meningkatkan kemandiriannya beraktifitas sehari-hari sehingga dapat menunjang peningkatan aktifitas dan fungsional pasien.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pemberian intervensi Fisioterapi berupa *microwave diathermy* (MWD), *mill's manipulation*, *pain free grip strength* dan *kinesio taping* pada pasien dengan inisial Ny. E selama 4 kali pertemuan menunjukkan hasil akhir berupa penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot tangan dan peningkatan kemampuan fungsional pasien.

Peneliti menyarankan pada penelitian selanjutnya untuk memperhatikan penggunaan alat ukur *dynamometer*, atau dapat menggunakan elektromiografi dalam pengambilan data kekuatan otot pasien. Hal ini bertujuan agar hasil yang diperoleh lebih akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Anthony, Florschutz., J.R., Langford., G.J., Haidukewych., & K.J., Koval. (2015). Femoral neck fractures: Current management. *Journal of Orthopaedic*

- Trauma*, 29(3), 121–129.  
<http://dx.doi.org/10.1097/BOT.0000000000000291>
- Alfajri, A., & Amanati, S. (2018). Pengaruh Terapi Latihan Pada Post Total HIP. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 2(1), 42–51. <https://doi.org/10.2548-8716>
- Chang, S. M., Hou, Z. Y., Hu, S. J., & Du, S. (2020). Intertrochanteric Femur Fracture Treatment in Asia: What We Know and What the World Can Learn. *Orthopedic Clinics of North America*, 51(2), 189–205. <https://doi.org/10.1016/j.jocl.2019.11.011>
- Dharmayuda, Cokorda Gde Oka. (2018). Laporan Kasus Fraktur Neck Femur. *Universitas Udayana*, 1–12. <https://id.scribd.com/document/439695515/laporan-kasus-fraktur-femur>
- Kim, B., & Yim, J. (2020). Core stability and hip exercises improve physical function and activity in patients with non-specific low back pain: A randomized controlled trial. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 251(3), 193–206. <https://doi.org/10.1620/tjem.251.193>
- Kuswardani, K., Amanati, S., & Abidin, Z. (2017). Pengaruh Terapi Latihan terhadap Post ORIF Fraktur Mal Union Tibia Plateu dengan Pemasangan Plate and Screw. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v1i1.3>
- Liu, J., Chen, L., Long, C., Zhang, X., Gao, F., Duan, X., & Xiang, Z. (2021). A retrospective pilot study of preoperative mobilization program for older adults with hip fracture. *Geriatric Nursing*, 42(4), 908–914. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2021.04.022>
- Platini, H., Chaidir, R., & Rahayu, U. (2020). Karakteristik Pasien Fraktur Ekstermitas Bawah. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, 7(1), 49–53. <https://doi.org/10.33867/jka.v7i1.166>
- Setiawan, D., & Pristianto, A. (2021). Program Fisioterapi pada Kondisi Drop Foot Pasca Total Hip Arthroplasty: A Case Report. *Physio Journal*, 1-6. Available at: <https://jurnal.aiska-university.ac.id/index.php/PHYSIO/article/view/797>