

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS LATIHAN LUTUT TERHADAP PEMULIHAN
KEKUATAN OTOT PADA PASIEN POST OPERASI
PERGANTIAN SENDI EKSTREMITAS BAWAH
DI RUANG RAWAT INAP RSPAL
dr. RAMELAN SURABAYA**



OLEH
NURUL QURNIA INDAH SARI
NIM : 202207057

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI MOJOKERTO**

SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun

Mojokerto, 25 September 2024

Yang Menyatakan



Nurul Qurnia Indah Sari

202207057

BINA SEHAT PPNI

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dijadikan dalam Ujian Skripsi

Judul : Efektivitas Latihan Lutut terhadap Pemulihan Kekuatan Otot pada Pasien Post Operasi Pergantian Sendi Ekstremitas Bawah di Ruang Rawat Inap RSPAL dr. Ramelan Surabaya


Nama : Nurul Qurnia Indah Sari

Nim : 202207057

Pada Tanggal :

Oleh

Pembimbing I



Emyk Windartik, S.Kep., Ns., M.Kes

NIK : 162 601 102

Pembimbing II



Rudi Hariyono, S.Kep., Ns., M.Kep

NIK : 162 601 133



Yayasan Kesejahteraan Warga Perawatan Perawat Nasional Indonesia

UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FAKULTAS EKONOMI BISNIS & TEKNOLOGI DIGITAL

• <http://www.ubs-ppni.ac.id>
• info@ubs-ppni.ac.id

• 0321-390203 (Fax) / Call Center : 08113281223
• Jln. Raya Jabon KM.06 Mojoanyar Mojokerto

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : NURUL QURNIA INDAH SARI
NIM : 202207057
Program Studi : Ilmu Keperawatan
Pada Tanggal : 03 September 2024
Judul Skripsi : "EFEKTIVITAS LATIHAN LUTUT TERHADAP PEMULIHAN KEKUATAN OTOT PADA PASIEN POST OPERASI PERGANTIAN SENDI EKSTREMITAS BAWAH DI RUANG RAWAT INAP RSPAL dr. RAMELAN SURABAYA"

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dosen Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto

DOSEN PENGUJI

Penguji Utama : Binarti Dwi Wahyuningsih, S.Kep.Ns.,M.Kes (.....
Penguji 1 : Emyk Windartik, S.Kep.Ns.,M.Kes (.....
Penguji 2 : Rudi Hariyono, M.Kep (.....

Ditetapkan di : Mojokerto

Tanggal : 25 September 2024

Ka. Prodi Ilmu Keperawatan


Ana Zakiyah, M.Kep

NIK : 162 601 036

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Latihan Lutut terhadap Pemulihan Kekuatan Otot pada Pasien Post Operasi Pergantian Sendi Ekstremitas Bawah di Ruang Rawat Inap RSPAL dr. Ramelan Surabaya”. Selesainya penulisan skripsi ini adalah berkat bantuan dan dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati tulus kepada :

1. Kepala Rumkital Laksamana Pertama TNI dr. Sujoko Purnomo, Sp.B selaku pimpinan RSPAL Dr.Ramelan Surabaya
2. Dr. Windu Santoso, M.Kep Selaku Rektor Universitas Bina Sehat Ppni Kabupaten Mojokerto yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas Bina Sehat Ppni Mojokerto
3. Dr. Tri Ratnaningsih, S.Kep., NS., M.Kes Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
4. Ana Zakiyah, S.Kep., Ns., M.Kep Selaku ka.Prodi S1 Keperawatan Universitas Bina Sehat Ppni Mojokerto yang telah memberikan dorongan untuk menyelesaikan pendidikan di Universitas Bina Sehat Ppni Mojokerto
5. Binarti Dwi, S.Kep., Ns., M.Kes Selaku ketua penguji, yang telah meluangkan waktu dalam bimbingan dan support kepada penulis
6. Emyk Windartik, S.Kep., Ns., M.Kes Selaku pembimbing satu, yang telah meluangkan waktu dalam bimbingan dan support kepada penulis.

7. Rudi Hariyono, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing dua yang juga telah meluangkan waktu dan support dalam bimbingan kepada penulis.
8. Staff dan dosen Universitas Bina Sehat Ppni Kabupaten Mojokerto yang telah membantu terselesaikannya pembelajaran di Universitas Bina Sehat Ppni Mojokerto.
9. Responden di kamar operasi RSPAL Dr. Ramelan yang rela membantu menjadi menjadi subyek penelitian sehingga terselesaikan dengan baik.

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, karenanya penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun yang diharapkan akan menyempurnakan Skripsi ini.

Mojokerto, September 2024

Nurul Qurnia Indah Sari

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	4
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 MANFAAT PENELITIAN.....	5
1.4.1 Secara Teoritis.....	5
1.4. Secara Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep Pergantian Sendi	7
2.1.1 Definisi Pergantian sendi (<i>Arthroplasty</i>).....	7
2.1.2 Arthroplasty pada Pinggul.....	8
2.1.3 Arthroplasty pada Lutut.....	12
2.1.4 Penyebab Dilakukan Tindakan Pergantian Sendi	17
2.2 Konsep Kekuatan Otot	19
2.2.1 Faktor yang mempengaruhi kekuatan otot	19
2.2.2 Pengukuran kekuatan otot	22
2.2.3 Prosedur pemeriksaan kekuatan otot ekstremitas bawah	23
2.3 Konsep Latihan Lutut.....	26
2.4 Review Jurnal.....	33
2.5 Kerangka Teori.....	35
2.6 Kerangka Konsep.....	36

2.7 Hipotesis.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1 Desain Penelitian.....	38
3.2 Populasi dan Sampling.....	38
3.2.1 Populasi.....	38
3.2.2 Sampling.....	39
3.2.3 Sampel.....	40
3.3 Identifikasi Variable dan Defenisi Operasional.....	40
3.3.1 Identifikasi Variabel.....	40
3.3.2 Definisi Operasional.....	41
3.4 Prosedur Penelitian.....	42
3.5 Kerangka Kerja.....	44
3.6 Pengumpulan Data.....	45
3.5.1 Intrument Penelitian.....	45
3.5.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	45
3.5.3 Langkah Langkah Penelitian.....	45
3.7 Pengelolaan Data.....	47
3.8 Analisis Data.....	48
3.9 Etika Penelitian.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	51
4.1 Hasil Penelitian.....	51
4.1.1 Data Umum.....	51
4.1.2 Data Khusus.....	54
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	57
4.2.1 Mengidentifikasi Kekuatan Otot Sebelum Dilakukan Tindakan Latihan Lutut.....	57
4.2.2 Mengidentifikasi Kekuatan Otot Sebelum Dilakukan Tindakan Latihan Lutut.....	58
4.2.3 Menganalisis Efektivitas Latihan Lutut Terhadap Pemulihan Kekuatan Otot Pasien Post Operasi Pergantian Sendi Ekstremitas Bawah.....	59
BAB V PENUTUP.....	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	66
5.2.1 Bagi Responden.....	66
5.2.2 Bagi Intutusi.....	67

5.2.3 Bagi Rumah Sakit	67
DAFTAR PUSTAKA	67



DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Hal
3.1	Definisi Operasional Variabel Efektifitas Latihan Lutut terhadap Pemulihan Kekuatan Otot pada pasien post operasi Pergantian sendi di ruang rawat inap RSPAL dr. Ramelan Surabaya	38
4.1	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Usia Pasien Post Operasi Pergantian Sendi Ekstremitas Bawah RSPAL dr. Ramelan Surabaya 22 Juli 2024 sd 19 Agustus 2024 (n=28)	51
4.2	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Jenis Kelamin Pasien Post Operasi Pergantian Sendi Ekstremitas Bawah RSPAL dr. Ramelan Surabaya 22 Juli 2024 sd 19 Agustus 2024 (n=28)	52
4.3	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Pendidikan Pasien Post Operasi Pergantian Sendi Ekstremitas Bawah RSPAL dr. Ramelan Surabaya 22 Juli 2024 sd 19 Agustus 2024 (n=28)	52
4.4	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Area Operasi Pasien Post Operasi Pergantian Sendi Ekstremitas Bawah RSPAL dr. Ramelan Surabaya 22 Juli 2024 sd 19 Agustus 2024 (n=28)	53
4.5	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Kekuatan Otot Sebelum Latihan Lutut Pasien Post Operasi Pergantian Sendi Ekstremitas Bawah RSPAL dr. Ramelan Surabaya 22 Juli 2024 sd 19 Agustus 2024 (n=28)	54
4.6	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Kekuatan Otot Sesudah Latihan Lutut Pasien Post Operasi Pergantian Sendi Ekstremitas Bawah RSPAL dr. Ramelan Surabaya 22 Juli 2024 sd 19 Agustus 2024 (n=28)	55
4.7	Karakteristik Normalitas Data Responden Pasien Post Operasi Pergantian Sendi Ekstremitas Bawah Berdasarkan kekuatan Otot Sebelum/ Pre latihan Lutut dan Kekuatan Otot Sesudah / Post Latihan Lutut di Ruang Rawat Inap Bedah RSPAL dr. Ramelan Surabaya Tanggal 22 Juli 2024 sd 19 Agustus 2024 (n=28)	56
4.8	Karakteristik Hasil Uji <i>T-Test</i> Responden Pasien Post Operasi Pergantian Sendi Ekstremitas Bawah Berdasarkan kekuatan Otot Sebelum/ Pre latihan Lutut	56

dan Kekuatan Otot Sesudah / Post Latihan Lutut di Ruang Rawat Inap Bedah RSPAL dr. Ramelan Surabaya Tanggal 22 Juli 2024 sd 19 Agustus 2024 (n=28)



DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Judul Gambar	Hal
2.1	<i>Hip joint Normal</i>	8
2.2	Komposisi dari struktur tulang <i>femur</i>	9
2.3	Perbandingan <i>hip joint a.</i> pada keadaan normal b. <i>Hip arthritis</i>	10
2.4	Pemotongan tulang <i>femur</i> dan pemasangan <i>hip joint prosthesis</i>	11
2.5	<i>Hip joint</i> sebelum dan sesudah dilakukan <i>hip joint replacement</i>	11
2.6	<i>Hip joint prosthesis</i>	12
2.7	Penilaian hasil pengukuran goniometer	23
2.8	Latihan <i>Quadriceps Sets</i>	26
2.9	Latihan <i>Straight leg Raises</i>	27
2.10	Latihan <i>Ankle Pumps</i>	28
2.11	Latihan <i>Knee Straightening Exercises</i>	28
2.12	Latihan <i>Bed Supported Knee Bends</i>	29
2.13	Latihan <i>Sitting Supported Knee Bends</i>	30
2.14	Latihan <i>Sitting Unsupported Knee Bends</i>	30
2.15	Kerangka Teori Tindakan Pergantian sendi pada Ekstremitas Bawah	31
2.16	Kerangka Kosep Penelitian Efektifitas latihan Lutut terhadap Pemulihan Kekuatan Otot pada pasien post operasi Pergantian sendi ekstremitas bawah di Ruang Rawat Inap RSPAL dr. Ramelan Surabaya	32
3.1	Kerangka Kerja Efektifitas Latihan Lutut terhadap Pemulihan Kekuatan Otot pada pasien Post Operasi Pergantian sendi di ruang rawat inap bedah RSPAL dr. Ramelan Surabaya	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Hal
Lampiran 1	<i>Information For Consent</i>	47
Lampiran 2	<i>Informed Consent</i> Lembar Persetujuan Menjadi Responden	48
Lampiran 3	Surat Pengambilan Data	
Lampiran 4	SOP Latihan Lutut	50
Lampiran 5	Data Demografi Pasien	52
Lampiran 6	Lembar Observasi Penilaian Kekuatan Otot	53
Lampiran 7	Hasil Dokumentasi Latihan Lutut	83



DAFTAR PUSTAKA

- 2018 Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. 674).
- AAOS. (2019). Total Knee Replacement Exercise Guide. *American Academy of Orthopaedic Surgeon*, 1–2. <https://orthoinfo.aaos.org/en/recovery/total-knee-replacement-exercise-guide/>
- AAOS. (2022). *Total Knee Replacement Exercise Guide*. AAOS (American Academic of Ortophedic Surgeons). <https://orthoinfo.aaos.org/en/recovery/total-knee-replacement-exercise-guide/>
- Afra, F. (2023). *Defenisi Jenis Kelamin*. Detik Edu. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-7115092/perbedaan-jenis-kelamin-dan-gender-ketahui-definisinya#:~:text=Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia,secara biologis sejak seseorang lahir.>
- Aziz Alimul Hidayat, A. (2018). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data* (S. Medika (ed.)).
- Chaniago, H. (2019). *Pengukuran Gerak Sendi Manusia (ROM)*. Dr. Chan Isight. <https://hendrianchaniago.com/2019/01/20/pengukuran-gerak-sendi-tubuh-manusia-range-of-motion/>
- Derosa, D. &. (2019). *LOSS OF MUSCLE POWER DISCOVERED AFTER UNILATERAL KNEE REPLACEMENT*. PT, MSc. <https://www.davisandderosa.com/Injuries-Conditions/Knee/Research-Articles/Loss-of-Muscle-Power-Discovered-After-Unilateral-Knee-Replacement/a~2233/article.html>
- dr. Imelda Lumban Gaol, S. O. (K) H. & K. (2024). *enanganan Total Knee Replacement*. GrhaKedaya. <https://www.emc.id/id/care-plus/penanganan-total-knee-replacement-serta-perawatan-pra-dan-pasca-operasinya>
- Elftani, A. (2023). *Efisiensi Rumah Sakit melalui Mobilisasi Dini*. RSUP Dr. Kariadi. <https://www.rskariadi.co.id/news/765/EFISIENSI-RUMAH-SAKIT-MELALUI-MOBILISASI-DINI/Artikel#>
- Friska. (2024). *SOP adalah: Pengertian, Fungsi, Manfaat, Contoh, dan Tips Membuatnya*. KOINWORKS. <https://koinworks.com/blog/sop-adalah/>
- Gianluca Malato. (2023). *An Introduction to the Shapiro-Wilk Test for Normality*. Builtin. <https://builtin.com/data-science/shapiro-wilk-test>
- Hidayat, A. A. (2017). (2018). *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan*. Penerbit Salemba Medika.
- Jackson, M. & J. L. (2021). *Seri Panduan Keperawatan Klinis* (Erlangga (ed.)).
- Mishra, N., Mohanty, S., Patil, P., & Desale, A. (2016). Functional Evaluation of Patients Undergoing Multiple Joint Replacements: A Retrospective Study of 50 Patients with a Minimum of Six Months of Follow-up. *Cureus*, 8(10).

<https://doi.org/10.7759/cureus.830>

- MS, K. (2016). *Exercise recommendations after total joint replacement: a review of the current literature and Skripsi of scientifically based guidelines*. Sports Med. <https://doi.org/10.2165/00007256-200232070-00003>
- Mustiko, P. L., & Pristianto, A. (2021). Program Exercise Therapy dan Edukasi pada Pasien Post Hip Arthroplasty di Ruang Rawat Inap RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso: A Case Report. *Physio Journal*, 1(2), 29–37. <https://doi.org/10.30787/phyjou.v1i2.799>
- NIAMS. (2023). *Osteoarthritis*. National Institute Of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. <https://www.niams.nih.gov/health-topics/osteoarthritis>
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (Ed. 5). Salemba Medika.
- Ortopedi, B., & Review, S. (2021). DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf12405> Pengaruh Rehabilitasi Berbasis. 12(7), 391–397.
- Pangemanan, D. H. C., Engka, J. N. A., & Supit, S. (2013). Gambaran Kekuatan Otot Dan Fleksibilitas Sendi Ekstremitas Atas Dan Ekstremitas Bawah Pada Siswa/I Smkn 3 Manado. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 4(3), 109–118. <https://doi.org/10.35790/jbm.4.3.2012.1217>
- Reyvan Maulid. (2022). *Teknik Analisis Data Ragam Jenis Uji Normalitas dalam Asumsi Klasik*. DoLab. <https://dqlab.id/teknik-analisis-data-ragam-jenis-uji-normalitas-dalam-asumsi-klasik>
- Rheumatology, A. C. of. (2022). *Osteonecrosis*. <https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Patient-Caregiver/Diseases-Conditions/Osteonecrosis>
- Sawandari, A., Siwi, K., Putri, F., Waristu, C., & Abdullah, K. (2022). Buku Ajar Terapi Latihan Pada Osteoarthritis Lutut. *Bukuajarterapiatihanpadaosteoarthritislutut*, 1–60. [WWW.p3i.um-surabaya.ac.id](http://www.p3i.um-surabaya.ac.id)
- Setiadi. (2018). *Konsep Dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan* (Edisi 2). GRAHA ILMU.
- Sonang, S., Purba, A. T., & Pardede, F. O. I. (2019). Pengelompokan Jumlah Penduduk Berdasarkan Kategori Usia Dengan Metode K-Means. *Jurnal Teknik Informasi Dan Komputer (Tekinkom)*, 2(2), 166. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v2i2.115>
- Subandi. (2021). pemenuhan Kebutuhan Mobilitas Fisik Pada Pasien Di Ruang BedahP. *Jakarta: Rekatama*.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Surgeons, K. (2023). *Home Therapy Exercises After Total Knee Replacement Recovery after Surgery*. 1–27. www.AAHKS.org/HipKnee.
- Tim Medis Siloam Hospital. (2023). *Arthroplasty - Fungsi, Prosedur, dan Efek Sampingnya*. Siloam Hospital. <https://www.siloamhospitals.com/informasi->

[siloam/artikel/apa-itu-arthroplasty](#)

