Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA
P-ISSN 2615-6571 E-ISSN 2615-6563
DOI: 10.32524/jksp.v9i3.2361

Pengaruh ROM Aktif Terhadap Kekuatan Otot Ektremitas Bawah Pada Lansia Di Desa Taliabo Kecamatan Sausu Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah

The Effect of Active Range of Motion (ROM) on Lower Extremity Muscle Strength in the Elderly in Taliabo Village, Sausu District, Parigi Moutong Regency Central Sulawesi

Yulian Heiwer Matongka[1], Estelle Lilian Mua[2], Stephanie Afryanti[3]
[123]STIKes Bala Keselamatan Palu, Indonesia
Email: matongkayulian@gmail.com

Submisi: 29 Mei 2026; Penerimaan: 30 Juli 2026; Publikasi: 30 Agustus 2026

Abstrak

ROM merupakan latihan ringan untuk melatih kekuatan otot. dari hasil wawancara dengan petugas kesehatan di Desa Taliabo Kecamatan Sausu Kebupaten Parigi Moutong bahwa sebagian masyarakat lansia mengeluh penurunan kekuatan otot sehingga mengganggu pergerakan aktivitas. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh *ROM* aktif terhadap kekuatan otot pada lansia di desa Taliabo Kecamatan Sausu Kebupaten Parigi Moutong. Metode penelitian adalah jenis penelitian *pre eksperimen design* dengan menggunakan metode penelitian *pre-post tes design* dengan jumlah sampel 10 lansia yang berada di desa Taliabo Kecamatan Sausu Kebupaten Parigi Moutong. Analisa data yang digunakan adalah analisa bivariat dengan rumus *T hit*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh *ROM* aktif terhadap kekuatan otot ekstremitas bawah pada lansia di Desa Taliabo Kecamatan Sausu Kabupaten Parigi Moutong. Hasil penelitian ini sangat diharapkan kepada petugas kesehatan untuk memberikan pelayanan *ROM* seperti olah raga ringan secara rutin di posyandu Lansia.
Kata kunci : *ROM,* Kekuatan otot, Lansia

Abstract

ROM is a light exercise to train muscle strength. From the results of interviews with health workers in Taliabo Village, Sausu District, Parigi Moutong District, some of the elderly people complain of decreased muscle strength, which interferes with the movement of activities. The purpose of this study was to determine the effect of active ROM on muscle strength in the elderly in Taliabo village, Sausu district, Parigi Moutong district. The research method is a type of pre-experimental research design using the pre-post test design research method with a total sample of 10 elderly people in Taliabo village, Sausu district, Parigi Moutong district. The data analysis used was bivariate analysis with the T hit formula. The results showed that there was an effect of active ROM on lower limb muscle strength in the elderly in Taliabo village, Sausu district, Parigi Moutong district. Suggestions in this study are expected for health workers to provide ROM services such as regular light exercise at the Elderly Posyandu.
Keywords: ROM, Muscle strength, Elderly

Pendahuluan

Lanjut usia adalah proses tumbuh kembang setiap manusia. Manusia dalam proses menua tidaklah secara tiba-tiba, semua membutuhkan proses mulai dari bayi sampai pada akhirnya menjadi tua. Perubahan fisik dan tingkah laku pada semua orang merupakan hal yang normal. Pada usia lanjut ini manusia mengalami kemunduran baik fisik, mental maupun sosial secara perlahan-lahan (Padila, 2013). Undang-undang RI No. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia bab I Pasal 1 mengenai lanjut usia yaitu

mereka yang memiliki usia diatas 60 tahun (Badan Pusat Statistik, 2017).

Terjadi penurunan fungsi dan kemampuan tubuh pada lansia, serta kekuatan otot ketika terjadi pertambahan usia. Bahkan perubahan pada fisik yang berkaitan dengan penurunan fungsi jaringan tubuh, fungsi fisiologis, sistem musculoskoletal dan sistem neurologis (Padila, 2013). Akibat dari penurunan kekuatan otot antara lain resiko jatuh karena gangguan muskuloskoletal menyebabkan terjadi gangguan berjalan, kelemahan pada ekstremitas bawah, dan kekuatan sendi menurun (Lumban, Tobing, 2014).

Penurunan kekuatan otot pada daerah kaki lebih terasa dibandingkan kekuatan otot pada lengan. Pada lansia yang kurang aktif, mengalami penurunan daya tahan otot yang lebih cepat. Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk menghasilkan gaya semaksimal (Lilik Marifatul, 2012). Klien lansia sering kali tidak bergerak sehingga terjadi pengecilan otot anggota tubuh akibat tidak dipergunakan. Kekuatan otot dapat dilatih dengan tehnik *Range of motion (ROM).* ROM merupakan latihan gerakan sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot, dimana klien mengerakan persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif maupun pasif (Suarti, 2009).

WHO (*World Healh Organitation*) mencatat, bahwa terdapat 600 juta jiwa lansia pada tahun 2012 diseluruh dunia. Hasil sensus penduduk tahun 2010 menunjukkan, bahwa jumlah penduduk lansia di Indonesia berjumlah 18,57 juta jiwa, mengalami kenaikan sekitar 7,93% dari tahun 2000 sebanyak 14,44 juta jiwa. Diperkirakan banyaknya penduduk lansia di Indonesia akan terus bertambah sekitar 450 ribu jiwa pertahun. Menurut Badan kesehatan dunia, bahwa penduduk lansia di Indonesia pada tahun 2020 sudah mencapai angka 11,34% atau tercatat 28,8 juta orang, dimana jumlah penduduk terbanyak yaitu lansia (Badan Pusat Statistik, 2017).

Berdasarkan hasil sensus penduduk, jumlah penduduk lansia di Provinsi Sulawesi Tengah sebanyak 228.359 jiwa. Sedangkan jumlah lansia yang berada di Kabupaten Parigi Moutong sebanyak 35.676 jiwa (Statistik Palu, 2017). Menurut data perawat Desa Taliabo jumlah lansia sebanyak 114 jiwa. Alasan penulis mengambil judul "Pengaruh *ROM* Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia" yaitu berdasarkan data yang didapatkan dari perawat, sebagian besar masyarakat di Desa tersebut mengeluh mengalami penurunan kekuatan otot di saat usia tua yang menjadi masalah buat lansia sehingga terganggu aktivitas dalam pergerakan. Berdasarkan variabel *ROM* merupakan bentuk latihan ringan untuk melatih otot, yang dapat memberikan pengaruh terhadap kekuatan otot pada lansia. Berdasarkan penjelasan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh *ROM* Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Di Desa Sausu Taliabo Kecamatan Sausu Kabupaten Parigi Moutong.

Metode

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu desain *pre experimen design*. Adapun rancangan penelitian ini adalah rancangan *one group pre test-post test design* yaitu menggunakan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah dilakukan intervensi (Nursalam, 2011). Dalam penelitian ini yang menjadi subjek atau populasi adalah lansia di Desa Sausu Taliabo Kecamatan Sausu Kabupaten Parigi Moutong yang berjumlah 114 orang lansia. Oleh karena penelitian ini

merupakan penelitian pre experimen menggunakan kelompok experimen yang mana kelompok ditentukan jumlah eksperimen 10 – 20 orang, maka peneliti mengambil jumlah sampel sebanyak 10 orang lansia (Swarjana, 2012).

Untuk memilih responden menggunakan kriteria sampel meliputi kriteria inklusi yaitu bersedia menjadi responden, lansia dapat berkomunikasi dengan baik dan mampu melakukan *ROM* Aktif. Pelaksanaan pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahap yaitu menentukan tempat dan subjek penelitian, dan membuat surat untuk meminta ijin dipemerintah Desa untuk melakukan penelitian, melakukan pretest kekuatan otot sehari sebelum dilakukan intervensi, kemudian melakukan intervensi latihan *ROM* yang dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore selama 8 hari, melakukan *posttest* kekuatan otot dan melakukan analisa data sebelum dan setelah dilakukan intervensi (Saepul,2011).

Cara mengukur kekuatan otot ektremitas bawah dalam pengumpulan data dengan menggunakan skala sebagai berikut : 0 = tidak ada gerakan otot sama sekali, 1 = ada kontraksi saat palpasi tetapi tidak ada gerakan yang terlihat, 2 = ada gerakan tetapi tidak dapat melawan gravitasi, 3 = dapat bergerak melawan gravitasi, 4 = dapat bergerak melawan tahan pemeriksa tetapi masih lemah, 5 = dapat beregrak melawan tahanan pemeriksa dengan kekuatan penuh. Pengolahan data dilakukan dengan cara *editing, coding, prosesing dan clining* yang selanjutnya dilakukan analisis data univariat dan bivariat. Penelitian dilaksanakan setelah ada persetujuan dari lokasi penelitian dengan memperhatikan prinsip etika yang meliputi prinsip manfaat, prinsip menhargai hak asasi dan prinsip keadilan (Soekidjo, 2010).

Hasil dan Pembahasan

Pengukuran kekuatan otot ekstremitas bawah kanan sebelum *(pretest)* dan sesudah *(postest) ROM*

Tabel 1. Pengukuran kekuatan otot ekstremitas bawah kanan pada lansia sebelum (*pretest*) dan sesudah (*Postest*) *ROM*

No. Responden	Kekuatan otot ekstremitas bawah kanan		Selisih
	Pre	***Post***	
1	4	5	1
2	4	5	1
3	4	5	1
4	4	5	1
5	3	5	1
6	4	5	1
7	4	5	1
8	3	4	1
9	4	5	1
10	4	5	1

(Sumber data primer yang diolah, 2025).

Tabel diatas menunjukkan bahwa hasil pengukuran sebelum ROM, kekuatan otot ekstremitas bawah kanan paling rendah 3 dan paling tinnggi 4 dan pengukuran sesudah

ROM, kekuatan otot ekstremitas bawah kanan paling rendah 4 dan paling tinnggi 5 dengan nilai selisih 1.

Pengukuran kekuatan otot ekstremitas bawah kiri sebelum *(pretest)* dan sesudah *(postest) ROM*

Tabel 2. Pengukuran kekuatan otot pada ekstermitas bawah kiri pada lansia sebelum (*pretest*) dan sesudah (*Postest*) *ROM*

No. Responden	Kekuatan otot ekstremitas bawah kiri		Selisih
	Pre	*Post*	
1	5	5	0
2	3	5	1
3	4	5	1
4	4	5	1
5	4	5	1
6	4	5	1
7	3	4	1
8	4	5	1
9	4	5	1
10	4	5	1

(Sumber data primer yang diolah, 2025).

Terlihat bahwa hasil pengukuran sebelum dilakukan *ROM*, kekuatan otot ekstremitas bawah kiri paling rendah 3 dan paling tinnggi 5 dan pengukuran sesudah *ROM*, kekuatan otot ekstremitas bawah kiri paling rendah 4 dan paling tinggi 5 dengan nilai selisih 1.

Tabel 3. Distribusi skala atau nilai kekuatan otot pada ekstremitas bawah pada lansia di Desa Taliabo Kecamatan Sausu Kabupaten Parigi Moutong sebelum *(pretest)* dan sesudah *(postest)* dilakukan *ROM*

Variabel	N	Mean	SD	T hit	T tab
Kekuatan otot ekstremitas bawah kanan sebelum dilakukan *ROM*	10	3,8	0,4	36,6	2,26
Kekuatan otot ekstremitas bawah kanan sesudah dilakukan *ROM*		4.9	0,3		
Kekuatan otot ekstremitas bawah kiri sebelum dilakukan *ROM*	10	3,9	0,53	7,14	226
Kekuatan otot ekstremitas bawah kiri sesudah dilakukan *ROM*		4,9	0,3		

(sumber data primer yang diolah, 2025).

Data diatas menunjukkan nilai mean kekuatan otot ekstremitas kanan bawah sebelum dilakukan latihan *ROM* aktif adalah 3,8 dengan standar deviasi 0,4 dan

setelah dilakukan ROM aktif nilai mean menjadi 4,9 dengan standar deviasi 0,3. Sedangkan nilai mean kekuatan otot ekstremitas kiri bawah sebelum dilakukan ROM aktif adalah 3,9 dengan standar deviasi 0,53 dan setelah dilakukan ROM aktif nilai mean menjadi 4,9 dengan standar deviasi 0,3. Hasil uji statistik dapat nilai *t hit* pada ekstremitas kanan bawah 36,6 dilihat dari hasil penelitian dengan kriteria penerimaan H0 diterima bila –(1-1/2 α(n-1)< thit < (1-1/2 α(n-1) dan nilai t hit ditolak bila nilai *t hit* berada di daerah penolakan karena *t hit* nilai kekuatan otot 36,6 tidak berada di daerah penerimaan melainkan berada di daerah penolakan maka H0 ditolak dan Ha diterima artinya ada pengaruh antara *pretest* dan *postest* pada ektremitas kanan bawah dan hasil uji statistik dapat nilai *t hit* pada ektremitas kiri bawah 7,14 dilihat dari hasil penelitian dengan kriteria penerimaan H0 diterima bila –(1-1/2 α(n-1)< *thit* < (1-1/2 α(n-1) dan nilai *t hit* ditolak bila nilai t hit berada di daerah penolakan karena t hit nilai kekuatan otot 7,14 tidak berada di daerah penerimaan melainkan berada di daerah penolakan maka H0 ditolak dan Ha diterima artinya ada pengaruh antara *pretest* dan *postest* pada ektremitas kiri bawah.

Pembahasan

Kekuatan otot pada ektremitas bawah sebelum (pretest) dilakukan ROM aktif **.** Tabel 1 menunjukkan responden kekuatan otot lansia yang mandiri dalam hal memenuhi kebutuhan sehari-harinya hanya mengalami beberapa bagian otot yang lemah karena faktor usia dimana kekuatan otot menurun seiring dengan usia bertambah. Peneliti beransumsi hasil pengukuran kekuatan otot menunjukan lansia yang mengalami kelemahan pada otot dikarenakan jarangnya beraktifitas menggunakan otot yang non dominan yang menyebabkan otot menjadi lemah. Pendapat ini sejalan dengan teori (Utomo 2010) bahwa 30 tahun ke atas, manusia akan kehilangan sekitar 3-5% jaringan otot serta kekuatan otot akan mengalami penuruann secara bertahap seiring bertambahnya usia. Responden yang terlibat dalam *ROM* yang masih mampu melakukan mobilitas fisik secara mandiri seperti makan, minum, mandi, bahkan ada responden yang masih mampu berpergian seperti kekebun dan lain lain. Menurut peneliti lansia-lansia atau responden tersebut bisa melakukan *ROM* secara mandiri tanpa bantuan dari peneliti. Peneliti hanya memberi contoh dan mengarahkan sesuai SOP. Pendapat ini sejalan dengan teori (Nurhidayah, 2014) *ROM* aktif merupakan gerakan yang dapat dilakukan oleh seseorang (pasien) menggunakan kekuatan sendiri dan perawat memberikan motivasi, bimbingan dalam melaksakan pergerakan sendi secara mandiri dengan kekuatan otot 75% dari pasien.

Kekuatan otot pada ektremitas bawah setelah *(postest)* dilakukan ROM aktif . Tabel 2 menunjukan bahwa hasil nilai rata-rata mean meningkat mendekati nilai maksimum. Peneliti beransumsi bahwa jika otot sering digunakan beraktifitas sesuai kemampuan maka penurunan kekuatan otot akan lebih lambat. Hasil analisa pengukuran kekuatan otot selama 8 hari pagi dan sore menunjukan kekuatan otot lebih membaik karena dilatih kembali yang semula kurang bisa digunakan sekarang bisa digunakan walaupun masih pelan-pelan dan walaupun terasa sulit pada awalnya tetapi setelah beberapa kali latihan maka akan kembali berfungsi lebih baik. Walaupun tidak semua kekuatan otot kembali 100% setidaknya lebih meningkat di banding sebelum dilatih. Dan menurut responden yang diketahuinya karena umur sudah bertambah tua maka itu hal mutlak penurunan semua fungsi menurun jadi responden tidak paham tentang pencegahannya, peneliti mengatakan bisa di perlambat penurunan kekuatan ototnya yang penting sering dilatih dan digunakan.

Peneliti melakukan intervensi ini selama 8 hari. Dalam 8 hari intervensi peneliti melihatan ada perubahan pada anggota gerak responden. Di karenakan peneliti mengambil responden yang masih mampu melakukan aktifitas mandiri maka perubahan yang terlihat tidak terlalu besar dan nampak. Pendapat ini sejalan dengan teori (Nunus Safaah, 2014) *ROM* memiliki pengaruh terhadap rentang gerak responden bila dilakukan dengan frekuensi dua kali sehari dalam enam hari dan dengan waktu 10-15 menit dalam sekali latihan.

Pengaruh *ROM* aktif terhadap kekuatan otot ektremitas bawah kanan dan kiri pada lansia di Desa Sausu Taliabo Kecamatan Sausu Kabupaten Parigi Moutong. Hasil uji statistik menunjukan nilai t hit berada pada daerah penolakan maka H0 ditolak dan Ha diterima yang artinya ada perbedaan antara kekuatan otot ektermitas bawah kanan dan kiri sebelum *ROM* dan setelah *ROM*. Ini dilihat dari hasil nilai rata-rata sesudah dilakukan *ROM* lebih besar dari hasil sebelum dilakukan *ROM*. Hal ini terjadi karena pengukuran kedua dilakukan pada hari terakhir di sore hari setelah 8 hari *ROM.* Peneliti beransumsi dari hasil ini *ROM* yang rutin dilakukan, terarah dan terstruktur maka kekuatan otot pada lansia bisa diperlambat penurunanya. Begitu pula dengan otot yang masih kuat harus sering dilatih agar tidak cepat dalam penurunanya. Peneliti juga berpesan bahwa tidak hanya saat ada peneliti baru latihan, walapun penelitian telah selesai responden bisa lantihan secara mandiri. Pendapat ini sejalan dengan hasil penelitian dari (Susanti dan Difran, 2019) dengan judul "Pengaruh *ROM* Terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke" latihan *ROM* memegang bola memiliki pengaruh terhadap kelenturan otot pada tangan kanan dan kiri yang menderita stroke, responden dianjurkan lebih aktif dalam melakukan aktifitas fisik agar mencegah terjadinya penurunan kekuatan otot.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh rom aktif terhadap kekuatan otot ektremitas bawah pada lansia di Desa Taliabo Kecamatan Sausu Kabupaten Parigi Moutong dapat disimpulkan bahwa Kekuatan otot ektermitas bawah pada lansia sebelum (*pretest*) dilakukan ROM aktif kurang kuat. Kekuatan otot ektermitas bawah pada lansia sesudah (*postest*) dilakukan ROM aktif lebih kuat. Ada pengaruh ROM aktif terhadap kekuatan otot pada ektermitas bawah pada lansia.

Berdasarkan temuan ini, disarankan agar penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi pemerintah Desa Taliabo untuk menjadi bahan rujukan kepada puskesmas Kecamatan Sausu mengenai pengaruh ROM aktif terhadap kekuatan otot ektremitas bawa pada lansia.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang telah memberikan dukungan, arahan, serta doa selama proses penyusunan penelitian ini, khususnya kepada pemerintah Desa Taliabo serta pihak Puskesmas Kecamatan Sausu telah memberikan kontribusi dalam kelancaran proses penelitian ini. Penulis berharap bahwa hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat memberikan manfaat bagi setiap orang yang membaca dan menjadi referensi yang berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Referensi

Arikunto dan Suharshi, 2010, *Menejemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.

Badan Pusat Statistik, 2017, *Data statistik Indonesia. Jumlah penduduk menurut kelompok, umur, jenis kelamin, provinsi, dan kota/kabupaten*. (http://www.demografi.bgs.go.id Diakses pada tanggal 14 febuari 2020).

Irfan, Muhammad, 2010, *fisioterapi bagi insan stroke*, Yogyakarta: Graha ilmu

OPEN ACCESS

Irma Piutri Ananda, 2016, *Pengaruh ROM terhadap kekuatan otot pada Lansia* (respository.uinjkt.ac.id diakses pada 22 november 2019)

Lilik Marifatul Azizah, 2011, *Keperawatan Lanjut Usia*, Yogyakarta: Graha ilmu.

Lumbang Tobing, 2014, *Neurogeriatri*, Jakarta. Balai penerbit: FKUI.

Nunus Safaah, 2013, *Pengaruh ROM terhadap kekuatan otot lanjut Usia, (*https://www.koperatis7.go.id diakses pada 22 november 2019).

Nurhidayah, 2014, *Latihan Range Of Motion (ROM)*, Medan: Fakultas Keperawatan USU

Nursalam, 2014, *Konsep dan penerapan metedologi penelitian ilmu keperawatan pedoman skripsi, tesis dan instrumen penelitian*, Jakarta: Selemba Medika

Padila, 2013, *Buku ajar keperawatan gerontik*. Yogyakarta: Nuha medika

Potter dan Perry, 2011, *Fund amendal of nursing*, Jakarta: EGC

Saepul, 2011, *Metode penelitian kuantitatif aplikasi dan pendidikan*, Yogyakarta: Deepoblisher

Soekidjo Notoadmojo, 2010, *Meteodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta

Suarti, 2009, *Panduan praktik keperawatan*, Klaten: PT Intan Sejati

Susanti dan Difran, 2019, Pengaruh *ROM* Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke, Surabaya, https://doi.org/10.22146/jkesvo.44497 diakses pada 24 Maret 2020

Swarjana, 2012, *Metodologi penelitian kesehatan*, Yogyakarta

Utomo, Budi, 2010, *Hubungan Antara Kekuatan Otot Dan Daya Tahan Otot Anggota Gerak Bawah Dengan Kemampuan Fungsional, Program Sarjana Universitas Sebelas Maret* Surakarta, http://eprints.uns.ac.id/10321/1/153962108201005361.pdf diakses pada 14 Febuari 2020

Yenier Indriana, 2012, *Gerontologi dan progeria* Yogyakarta: Pustaka belajar