

## PENGARUH TERAPI FISIK RANGE OF MOTION (ROM) TERHADAP FUNGSI MOTORIK EKSTREMITAS PASIEN STROKE DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GEDONG AIR BANDAR LAMPUNG TAHUN 2024

Betty Yuliana Panjaitan<sup>1</sup>, Fitri Anita<sup>2</sup>, Tubugus Erwin N<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Mitra Indonesia

Email: [betty.yulianapanjaitankep.3@gami.com](mailto:betty.yulianapanjaitankep.3@gami.com)

### ABSTRAK

Stroke terganggunya aliran darah ke otak secara tiba-tiba dan menyebabkan kecacatan hingga kelumpuhan dan dapat dilakukan terapi fisik bertujuan memulihkan gerakan serta fungsi tubuh. Terapi fisik rentang gerak *Range Of Motion* (ROM) merupakan latihan fisik meningkatkan mobilitas, kekuatan otot, mencegah komplikasi lanjut. Menurut WHO stroke penyebab kematian kedua dan setiap tahun diperkirakan 15 juta kasus stroke terbaru di dunia dan angka kematian 5,5 juta jiwa. Tujuan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Terapi Fisik *Range Of Motion* (ROM) Terhadap Fungsi Motorik Ekstremitas Pasien Stroke. Jenis penelitian kuantitatif, desain *quasi experimental* menggunakan *one group pre-post test*. Jumlah Sampel 21 responden, pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan populasi pasien stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Gedong Air Bandar Lampung dari tanggal 6 Januari sampai 7 Februari 2025. Data dikumpulkan melalui lembar observasi *pre* dan *post* pemberian intervensi. Analisis data yang digunakan adalah Uji *Wilcoxon*. Hasil uji statistik didapatkan nilai signifikansi  $0,00 < p < 0,05$ , terlihat adanya perbedaan yang signifikan antara tingkat motorik ekstremitas pada pasien stroke sebelum diberikan intervensi tingkat motorik lebih rendah dan setelah diberikan terdapat peningkatan motorik. Demikian disimpulkan terapi fisik *range of motion* berpengaruh terhadap fungsi motorik ekstremitas pasien stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Gedong Air. Saran diharapkan penderita stroke akan kembali pulih, dapat menerapkan terapi ROM menjadi salah satu asuhan keperawatan untuk mengurangi kekakuan pada pasien *strok*.

**Kata Kunci:** Terapi ROM, Fungsi Motorik, *Stroke*.

### ABSTRACT

*Stroke is a sudden disruption of blood flow to the brain and causes disability to paralysis and physical therapy can be done to restore movement and body function. Range Of Motion (ROM) physical therapy is a physical exercise to increase mobility, muscle strength, and prevent further complications. According to WHO, stroke is the second cause of death and every year it is estimated that there are 15 million new cases of stroke in the world and the death toll is 5.5 million people. The purpose of the study was to determine the Effect of Range of Motion (ROM) Physical Therapy on the Motor Function of the Extremities of Stroke Patients. Quantitative research type, quasi-experimental design using one group pre-post test. The number of samples was 21 respondents, sampling using purposive sampling technique, with a population of stroke patients in the Gedong Air Bandar Lampung Health Center Work Area from January 6 to*

February 7, 2025. Data were collected through pre- and post-intervention observation sheets. The data analysis used was the Wilcoxon Test. The results of the statistical test obtained a significance value of  $0.00 < p < 0.05$ , there was a significant difference between the level of limb motor skills in stroke patients before being given a lower motor level intervention and after being given there was an increase in motor skills. Thus it is concluded that range of motion physical therapy has an effect on the motor function of the extremities of stroke patients in the Gedong Air Health Center Work Area. Suggestions are expected that stroke patients will recover, can apply ROM therapy as one of the nursing care to reduce stiffness in stroke patients.

**Keywords:** ROM Therapy, Motor Function, Stroke.

## PENDAHULUAN

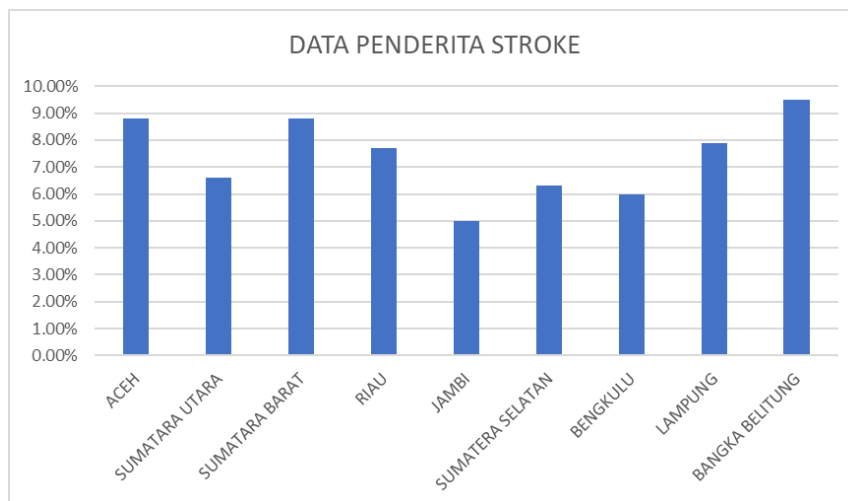
Stroke merupakan perubahan neurologis akibat terganggunya aliran darah ke otak yang terjadi secara tiba-tiba (Rafiudin et al., 2024). Akibat gangguan stroke salah satunya menyebabkan kecacatan hingga kelumpuhan (Purba et al., 2022). Stroke merupakan masalah kesehatan utama bagi masyarakat moderen saat ini, dan menjadi masalah serius hampir seluruh dunia, seiring dengan perkembangan zaman penyakit stroke banyak disebabkan karena beberapa faktor yang sering muncul, salah faktor resiko vaskuler yaitu umur, hipertensi, DM, merokok, hiperkolesterol, fibrinogen plasma (Andriani et al., 2022).

Menurut data terbaru dari *World Health Organization* (WHO), stroke merupakan penyebab kematian kedua setelah penyakit jantung iskemik. Setiap tahun, diperkirakan terdapat 15 juta kasus baru stroke di seluruh dunia, dengan angka kematian mencapai 5,5 juta. Stroke lebih umum terjadi di negara-negara berkembang di Afrika, Asia, Amerika dan Timur Tengah. Selama beberapa dekade terakhir beban stroke di dunia telah bergeser dari negara maju ke negara berkembang. Pergeseran beban dari negara maju ke negara berkembang ini diperkirakan didorong oleh penuaan populasi, pertumbuhan populasi, dan perubahan pola penyakit akibat perubahan faktor risiko dan perbedaan status sosial ekonomi dan perawatan kesehatan, dengan prevalensi yang lebih tinggi pada pria dibandingkan wanita (*World Health Organization*, 2024). Menurut *World Stroke Organization* (WSO), menyebutkan kasus stroke adalah 13,7 juta stroke baru di setiap tahun dan prevalensi stroke di seluruh dunia saat ini telah lebih dari 80 juta orang dan sebanyak 6,5 penderita meninggal karena penyakit tersebut (Bangun & Sukoharjo, 2023)

Data Menurut (*American Heart Association*, 2024) pada jurnalnya “2024 Heart Disease and Stroke Statistics: A Report of US and Global Data from the American Heart

*Association secara global*” Data dari tahun 2011 hingga 2021, tingkat kematian akibat stroke yang disesuaikan dengan usia di Amerika Serikat meningkat 8,4% (dari 37,9 per 100.000 menjadi 41,1 per 100.000), sedangkan jumlah kematian akibat stroke yang sebenarnya meningkat 26,3% (dari 128.932 menjadi 162.890 kematian). Berbeda dalam tekanan darah spesifik, dan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik yang dicapai dalam pengobatan yang lebih intensif adalah 7,69 mmHg (AHA, 2024). Pada data terbaru dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) mengenai stroke yang tertulis dalam Survey Kesehatan Indonesia (SKI) penderita stroke di tahun 2023 mengalami beberapa perubahan, prevalensi penderita stroke di Indonesia terdapat 8,3 per 1.000 penduduk, dimana artinya terjadi penurunan angka penderita stroke di setiap provinsi-nya. Pada datanya penyakit paling banyak berada dalam kelompok umur 75 tahun keatas dengan prevalensi 41,3 per mil dan jenis kelamin penderita terbanyak pada laki-laki sebesar 8,8 per mil. Provinsi dengan angka kejadian stroke tertinggi adalah DI Yogyakarta (11,4 per 1.000), pada provinsi lainnya seperti Bengkulu (6,0 per 1.000), Lampung (7,9 per 1.000), Bangka Belitung (9,5 per 1.000). Pada data kejadian stroke di Indonesia masih sejalan dengan adanya faktor resiko dari hipertensi, diabetes, dan gaya hidup tidak sehat Survei Kesehatan Indonesia, (2023).

**Gambar 1.1 Provinsi Penderita Stroke Di Indonesia Tahun 2023**



Sumber : Survei Kesehatan Indonesia, (2023)

Pada gambar grafik diatas data dari provinsi Aceh 8,8% (8.8 dari 1.000 penduduk), Sumatra Utara 6,6% (6.6 dari 1.000 penduduk), Sumatra Barat 8,8% (8.8 dari 1.000 penduduk), Riau 7,7% (7.7 dari 1.000 penduduk), Jambi 5,0% (5.0 dari 1.000 penduduk),

Sumatera Selatan 6,3% (6.3 dari 1.000 penduduk), Bengkulu 6,0% (6.0 dari 1.000 penduduk), Lampung 7,9% (7.9 dari 1.000 penduduk), Bangka Belitung 9,5% (9.5 dari 1.000 penduduk). Secara keseluruhan menurut Riset Kesehatan Dasar Provinsi Lampung pada tahun 2018 stroke mencapai angka 37,04 per 1.000 penduduk. Prevelensi stroke berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur 15 tahun keatas menurut karakteristik di Provinsi Lampung dimana penyakit ini paling banyak ditemukan pada kelompok usia 75 tahun keatas dengan prevelensi sebanyak 3,60 per mil, pada kelompok usia 65-74 dengan prevelensi 2,94 per mil dan pada kelompok usia 55-54 dengan prevelensi 2,83 per mil. Jenis kelamin penderita terbanyak penyakit stroke adalah perempuan sebesar 0,90 per mil sedangkan pada laki-laki sebesar 0,79 per mil. Kabupaten/ kota dengan angka kejadian stroke tertinggi pada data pasien yang rutin melakukan pemeriksaan adalah Kota Bandar Lampung (58,46 per 1.000 penduduk), diikuti oleh Kota Metro (52,77 per 1.000 penduduk).

Pada data Riskesdes Lampung, (2019) penderita stroke dari Kota Metro (52.77 dari 1.000 penduduk), Bandar Lampung (58.48 dari 1.000 penduduk), Pesisir Barat ( 0 dari 1.000 penduduk), Tulang Bawang Barat (35.15 dari 1.000 penduduk), Mesuji (41.07 dari 1.000 penduduk), Pringsewu (25.15 dari 1.000 penduduk), Pesawaran (27.17 dari 1.000 penduduk), Tulang Bawang (27.14 dari 1.000 penduduk), Way Kanan (29.82 dari 1.000 penduduk), Lampung Utara (28.54 dari 1.000 penduduk), Lampung Timur (42.00 dari 1.000 penduduk). Fenomena yang sering di temukan sebagai penyebab umum penyakit stroke yaitu tekanan darah tinggi, obesitas, kolesterol atau faktor usia. Didapatkan data masyarakat Bandar Lampung sebanyak 58,46% penderitaan stroke yang rutin melakukan pemeriksaan ulang ke fasilitas pelayanan kesehatan, 25,51% tidak rutin melakukan kegiatan atau kadang-kadang, 16,04% tidak memeriksakan ulang ke fasilitas pelayanan kesehatan (Riskesdes Lampung, 2019).

Berdasarkan prevelensi terjadinya stroke di Kecamatan Gedong Air Bandar Lampung pada tahun 2024 periode bulan April-Oktober diperkirakan total 88 pasien dengan sebanyak 38 pasien penderita stroke pada kelompok umur 45-59 tahun (pra lansia) dan pada kelompok umur 60 tahun keatas (lansia) sebanyak 50 pasien. Bagi penderita yang mengalami stroke dapat menyebabkan kelemahan bahkan berkurangnya aktivitas yang dilakukan dikegiatan sehari-hari. Sebagai contoh kecil adalah ketidakmampuan untuk merawat diri sendiri karena kelemahan sebagian atau hampir seluruh anggota tubuhnya serta terbatasnya mobilitas tubuh.

Dampak dari melemahnya keadaan otot yang berhubungan dengan kurangnya aktifitas fisik terutama pada pasien stroke biasanya akan tampak dalam beberapa hari (Purba et al., 2022). Hal ini berakibat fatal jika tidak segera ditangani atau diberikan solusi yang tepat dapat menyebabkan kelumpuhan, tidak dapat menggerakkan tubuh secara keseluruhan bisa disebut kelumpuhan total berakibat permanen (Rafiudin et al., 2024). Maka sangat penting melakukan terapi atau rehabilitasi gerak tubuh pasien disamping dari pengobatan farmakologi. Salah satu rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien stroke adalah latihan rentang gerak atau latihan terapi fisik. Terapi fisik, atau fisioterapi, merupakan suatu bentuk perawatan kesehatan yang bertujuan untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerakan serta fungsi tubuh (Anggiat & Krisnawati, 2021). Terapi ini sangat penting bagi individu yang mengalami cedera, penyakit, atau kondisi yang membatasi kemampuan mereka untuk bergerak dengan baik. Fisioterapis, sebagai profesional terlatih, menggunakan berbagai teknik untuk membantu pasien mengurangi rasa sakit, meningkatkan mobilitas, dan mencegah komplikasi lebih lanjut, salah satu terapi fisik yang dapat diterapkan pada pasien stroke adalah terapi *Range of Motion* (ROM).

Latihan rentang gerak, juga dikenal sebagai *Range of Motion* (ROM) merupakan latihan mobilitas dari beberapa tindakan yang dapat dilakukan oleh perawat kepada klien yang mengalami gangguan mobilitas fisik (Irlangga Nursing Journalist, 2021). Kelebihan dari terapi *Range of Motion* pasien stroke dapat membantu mereka memulihkan kekuatan otot, meningkatkan mobilitas, mencegah komplikasi lebih lanjut, dan juga terapi ini lebih efektif dan mudah dilakukan terutama bagi keluarga yang memiliki anggota penderita stroke atau masalah gangguan mobilitas lainnya tantunya tanpa mengeluarkan *budget* atau alat dan bahan yang spesifik.

Penelitian yang dilakukan oleh (Setyawati & Retnaningsih, 2024) mengenai pengaruh terapi fisik pada latihan *Range Of Motion* (ROM) pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke pada tahun 2024, terbukti adanya pengaruh signifikan dari penerapan latihan terapi fisik *Renge Of Motion* pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke yang dilakukan selama 3 hari dengan latihan frekuensi 1 kali sehari dalam 15 menit dilakukan sebanyak 8 kali hitungan untuk setiap gerakan, hal ini memberikan efek peningkatan kekuatan otot.

Berdasarkan hasil pra-survey di Puskesmas Gedong Air Bandar Lampung, pendidikan kesehatan dan penjelasan pada pasien stroke sudah dilakukan secara terstruktur dan puskesmas menerapkan pendidikan kesehatan salah satunya program posyandu lansia yaitu penyuluhan tentang stroke dan cara pencegahannya, sosialisai, pelatihan sampai pendampingan senam stroke. Namun pada penderita stroke pelatihan rutin tentang terapi fisik *Range Of Motion* diekstremitas masih sangat jarang dilakukan, peneliti mengamati dari hasil wawancara pra-survey pada 10 penderita 5 diantaranya masih mengalami kekakuan otot pada ekstremitas baik atas maupun bawah, 3 diantaranya sedikit bisa menerapkan pergerakan bagaian ekstremitas dengan bantuan keluarga/ atau orang terdekatnya dan 2 lainnya bisa menggerakkan ekstremitas namun sangat jarang melakukannya. Maka peneliti menerapkan latihan terapi fisik *range of motion* sangat efektif dalam mencegah kekakuan pada otot selama 3 hari dengan latihan 2 kali sehari selama 10-15 menit dan 8 kali perhitungan setiap gerakan yang dilakukan, perawat atau peneliti juga dapat mengajarkan klien dan keluarga tentang pentingnya mobilitas fisik. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini untuk menganalisa dan diketahui adanya pengaruh pemberian terapi fisik *Range of Motion* (ROM) terhadap fungsi motorik ekstremitas pasien stroke di wilayah kerja Puskesmas Gedong Air Bandar Lampung.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dan menggunakan jenis penelitian *Quasi-Eksperimental* (Abraham & Supriyati, 2022). Desain yang digunakan merupakan rancangan *one group pre test – post test* sebuah metode penelitian yang termasuk dalam kategori *quasi-experimental* (Rahmawati & Hardini, 2020). Dimana semua sampel yang menjadi responden dilakukan penilaian kekuatan otot sebelum latihan terapi fisik *Range Of Motion* dan sesudah dilakukan terapi fisik *Range Of Motion* maka setelah itu dilakukan kembali penilaian kekuatan otot untuk melihat ada atau tidaknya perubahan pada kekuatan otot disetiap responden. Penelitian telah dilaksanakan pada pada 6 Januari samapai dengan 7 Februari 2025. Penelitian telah dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Gedong Air Bandar Lampung. Populasi yang diterapkan adalah semua pasien *Stroke* di wilayah kerja Puskesmas Gedong Air Bandar Lampung periode April-Oktober 2024 sebanyak 88 responden dan sampel yang didapatkan sebanyak 21 responden yang didasarkan pada kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Pengumpulan data dengan peneliti memberikan terapi ROM (*Range Of Motion*) selama kurang lebih 10-15 menit, dilakukan 2 kali sehari (pagi dan sore) disesuaikan

dengan jam luang pasien, selama 3 hari berturut-turut dengan artian akan melakukan kegiatan selama 6 kali pertemuan pada setiap respondennya dan lembar observasi yang berisikan penilaian drajat kekuatan otot. Data yang sudah terkumpul akan dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial, dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) diantaranya dengan cara analisis univariat, uji statistik, analisis bivariat dengan uji wilcoxon.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Normalitas Data

**Tabel 4.1 Uji Normalitas Pasien Stroke Sebelum dan Sesudah *intervensi***

Variabel		<i>Sapiro-Wilk</i>		
		Statistic	df	Sig.
Kekuatan otot ( <i>pre-intervensi</i> )		0,315	21	0,003
Kekuatan otot ( <i>post-intervensi</i> )		0,781	21	0,000

Uji normalitas bertujuan untuk menilai sebaran data pada suatu kelompok atau variabel, data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji distribusi normal yang menggunakan uji *Shapiro-wilk* pada hari pertama pemeriksaan (*pre-intervensi*) *range of motion* menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,003 lebih kecil dari 0,05 dan pada hari terakhir menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari 0,05 (  $\text{sig} < 0,05$  ). Dari hasil uji normalitas dapat disimpulkan bahwa data tidak terdistribusi normal, jika data tidak terdistribusi dengan normal maka digunakan uji non parametrik yaitu uji Wilcoxon.

### Karakteristik Responden

#### a. Jenis Kelamin

**Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis	Frekuensi	Persentase
-------	-----------	------------

<b>Kelamin</b>		
Perempuan	16	76%
Laki - laki	5	24%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa penderita stroke berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Pada kelompok intervensi responden berjenis kelamin perempuan berjumlah 16 orang (76%) dan laki-laki 5 orang (24%).

## b. Usia

**Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

<b>Usia</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
35-45 tahun	1	4,8 %
46-55 tahun	2	9,5 %
56-65 tahun	14	66,7 %
65 tahun	4	19 %
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100 %</b>

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa usia penderita stroke pada kelompok intervensi berusia 35-45 tahun berjumlah 1 orang (5%), selanjutnya usia 46-55 tahun berjumlah 2 orang (10%), usia 56-65 tahun berjumlah 14 orang (68%) dan pada usia 65 tahun berjumlah 4 responden (19%).

## C. Pendidikan

**Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan**

<b>Pendidikan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
-------------------	------------------	-------------------

---

SD	9	42,9 %
SMP	7	33,3%
SMA	4	19 %
Perguruan Tinggi	1	4,8 %
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100 %</b>

---

Tabel 4.4 data menunjukkan bahwa tingkat pendidikan penderita stroke terbanyak pada kelompok intervensi SD sejumlah 9 orang (43%), SLTP sejumlah 7 orang (33%), SLTA sejumlah 4 oarang (19%), dan Perguruan Tinggi sejumlah 1 orang (5%).

### c. Pekerjaan

**Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan**

---

<b>Pekerjaan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Buruh/tani	4	19 %
Ibu Rumah Tangga	12	7,51 %
Swasta	4	19 %
Pensiunan	1	4,8 %
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100 %</b>

---

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa pekerjaan dari penderita stroke terbanyak pada pekerja buruh/tani sejumlah 4 orang (19%), sebagai Ibu Rumah Tangga/IRT sejumlah 12 orang (57%), pekerja swasta sejumlah 4 orang (19%), dan pekerja pensiunan sejumlah 1 orang (5%).

## Analisis Univariat

### a) *Pre-intervensi*

**Tabel 4.6 Distribusi kekuatan otot *pre-test* pada responden**

---

<b>Tingkat</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
<b>Kekuatan Otot</b>		
Kekuatan	0	0%

---

---

otot 0		
Kekuatan	1	4,8 %
otot 1		
Kekuatan	5	23,8 %
otot 2		
Kekuatan	12	57,2 %
otot 3		
Kekuatan	3	14,3%
otot 4		
Kekuatan	0	0%
otot 5		
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100 %</b>

---

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa distribusi kekuatan otot pada responden penderita stroke sebelum dilakukan ROM kekuatan otot 0 tidak terdapat responden (0%), kekuatan otot 1 sebanyak 1 orang (5%) dengan kekuatan otot buruk, pada tingkat kekuatan otot 2 terdapat 5 orang (24%), tingkat kekuatan otot terbanyak berada pada tingkat ke 3 dengan jumlah responden sebanyak 12 orang (57%), dilanjutkan pada kekuatan otot 4 terdapat 3 orang (14%) dan terakhir kekuatan otot 5 tidak terdapat responden (0%).

## b) *Post-intervensi*

**Tabel 4.7 Distribusi kekuatan otot *post-test* pada responden**

---

<b>Tingkat</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
<b>Kekuatan</b>		
<b>Otot</b>		
Kekuatan	0	0%
otot 0		
Kekuatan	0	0%
otot 1		
Kekuatan	2	9,4 %
otot 2		

---

Kekuatan otot 3	5	23,8 %
Kekuatan otot 4	13	61,9 %
Kekuatan otot 5	1	4,8 %
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4.7 diatas bahwa kekuatan otot sesudah dilakukan *Range Of Motion*, yaitu kekuatan otot 0 tidak terdapat responden (0%), kekuatan otot 1 tidak terdapat responden (0%), tingkat kekuatan otot 2 terdapat 2 orang (10%), tingkat kekuatan otot 3/cukup terdapat 5 orang (24%), dan tingkat kekuatan otot 4/baik terdapat 13 orang (62%), dan tingkat kekuatan otot 5/normal terdapat 1 orang (5%).

## Analisis Bivariat

**Tabel 4.8 Rerata Kekuatan Otot Sebelum Melakukan Terapi Pada Responden**

Tingkat kekuatan otot <i>pre-intervensi</i>	<i>St</i>		
	<i>e</i>	<i>ed</i>	<i>d.</i>
	<i>a</i>	<i>ia</i>	<i>Deviati</i>
	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>on</i>
	0,		
	,8	,0	655
	6	0	

Tabel 4.8 menunjukkan nilai mean, median, standar deviasi, minimum dan maksimum pada kelompok *pre intervensi*. Dimana hasil median diperoleh sebesar 2,86, mean yang didapatkan 3,00 dari jumlah responden yang berjumlah 21 orang.

**Tabel 4.9 Rerata Kekuatan Otot Sesudah Melakukan Terapi Pada Responden**

Tingkat kekuatan otot <i>post-intervensi</i>	<i>S</i>		
	<i>ea</i>	<i>edi</i>	<i>td.</i>
			<i>in</i>
			<i>Max.</i>

	<i>n</i>	<i>an</i>	<i>Deviasi</i>
			<i>tion</i>
			0 5
	,6	,00	,740
	2		

Tabel 4.9 menunjukkan nilai mean, median, standar deviasi, minimum dan maksimum pada kelompok *post-intervensi*. Dimana hasil mean diperoleh sebesar 3,62, median yang didapatkan 4,00 dari jumlah responden yang berjumlah 21 orang.

**Tabel 4.10 Pengaruh Terapi Fisik *Range Of Motion***

<b>Post Intervensi – Pre Intervensi</b>	<b>ean</b>	<b>l</b>	<b>um</b>	<b>S</b>	<b>-</b>
	<b>ank</b>	<b>rank</b>	<b>of</b>	<b>rank</b>	<b>l</b>
		<b>s</b>	<b>rank</b>	<b>u</b>	<b>e</b>
Negative Ranks	a	(	0		
	,00	,00			
Positive Ranks	6 <sup>b</sup>	ξ	36.0	1	,
	.50	0	4.00	0	0
Ties	c		0	0	0
Total	1				

a = Kekuatan Otot Sesudah < Kekuatan Otot Sebelum

b = Kekuatan Otot Sesudah > Kekuatan Otot Sebelum

c = Kekuatan Otot Sesudah = Kekuatan Otot Sebelum

Berdasarkan tabel 10. menunjukkan hasil uji statistic dari perhitungan Wilcoxon signed rank test, maka nilai Z yang didapat sebesar -4,000 dengan nilai  $p = 0,000 < \alpha 5\%$  dimana kurang dari batas kritis penelitian 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh terapi

fisik ROM (range of motion) terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke sebelum dilakukan terapi dan sesudah dilakukan terapi terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke.

## Pembahasan

### 1. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil dari pengolahan data menunjukkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin perempuan sebanyak 16 responden dengan persentase 76,2% dan pria sebanyak 5 responden dengan persentase 23,8%. jumlah terbanyak yaitu responden dengan jenis kelamin pria. Menurut (Hermawan et al, 2020) dalam ada perbedaan berdasarkan jenis kelamin dalam tanda dan gejala pada stroke. Selain gejala fokus, pada wanita lebih sering terjadi gejala difus kelemahan umum, kelelahan, disorientasi, dan perubahan status mental. Stroke cenderung lebih parah pada wanita, dengan kasus kematian 1 bulan 24,7% dibandingkan dengan 19,7% untuk pria. Di seluruh dunia, stroke lebih sering terjadi pada pria, tetapi wanita lebih sakit parah. Menurut (Manitu et al, 2020) jenis kelamin mampu mempengaruhi risiko terjadinya kekuatan otot, hal ini disebabkan oleh fisiologi, kekuatan otot laki-laki besar daripada perempuan. Kekuatan otot perempuan dua per tiga dari kemampuan otot laki-laki, sehingga kapasitas otot laki-laki lebih besar. Pria dan wanita memiliki resiko mengalami penyakit stroke yang sama namun resiko pada wanita dapat meningkat lebih signifikan setelah masa menopause.

Penelitian (Hermawan et al, 2020) yang berkaitan dengan kekuatan otot yang diperoleh bahwa ada hubungan jenis kelamin dengan skala kekuatan otot pada pasien stroke di Rumah Sakit X Kalimantan Barat, dimana mayoritas responden wanita banyak yang mengalami penurunan kekuatan otot dengan skala 0-3, penurunan kekuatan otot yang terjadi pada pasien dapat disebabkan oleh manifestasi klinis dari stroke itu sendiri dan perubahan fisik pada individu akibat bertambahnya usia karena proses penuaan sehingga lebih rentan dan mudah mengalami penurunan kekuatan otot tersebut. Kekuatan otot juga dapat dikaitkan dengan perbedaan jenis kelamin, karena kekuatan otot pada laki-laki dan perempuan berbeda karena laki-laki mempunyai masa otot yang lebih besar sehingga banyak perempuan dengan stroke mengalami penurunan kekuatan otot dan penurunan fungsi motorik ekstremitas pasien. Peneliti menyimpulkan bahwa stroke non hemoragik lebih sering terjadi pada perempuan dikarenakan penurunan kekuatan otot yang terjadi pada responden dapat terjadi karena faktor

jenis kelamin, dikarenakan kekuatan otot pada laki-laki dan perempuan berbeda. Laki-laki memiliki massa otot yang lebih besar sehingga banyak perempuan dengan stroke yang mengalami penurunan kekuatan otot. Selain itu, perempuan terdapat faktor hormon estrogen lebih banyak daripada laki-laki.

## 2. Karakteristik Berdasarkan Usia

Hasil dari pengolahan data menunjukkan mayoritas responden dengan usia 56-65 tahun sebanyak 14 responden (66,7%), dapat diartikan bahwa penderita stroke pada usia rata-rata 50 tahun keatas atau dapat dikatakan dewasa akhir. Faktor risiko usia sejalan dalam teori (Hutagalung et al, 2021) yang menerangkan bahwa usia semakin meningkat resiko terkena stroke pun meningkat karena disebabkan adanya akumulasi plak yang tertimbun di dalam pembuluh darah. Menurut (Aliviana et al, 2022) Stroke yang menyerang pada kelompok usia diatas 50 tahun merupakan kelainan otak non-traumatik akibat proses patologis pada sistem pembuluh darah otak. Peningkatan frekuensi stroke yang terjadi pada peningkatan usia yang berhubungan dengan penuaan, diantara semua organ tubuh akan mengalami kemunduran fungsi termasuk pembuluh darah ke otak. Semakin usia meningkat semakin rentan juga terkena penyakit. Hal ini seiring pertambahan usia, maka usia sel dalam tubuh pun akan mengalami penuaan dan berefek pada kesehatan tubuh seseorang. Oleh sebab itu mereka yang berusia lanjut lebih mudah terserang penyakit. Peneliti menyimpulkan bahwa stroke rata-rata terjadi pada usia lebih dari 50 tahun dan bisa jadi terjadi pada usia dibawah 50 tahun bahkan anak-anak pun dapat terserang stroke. Penyakit yang diderita dan aktivitas fisik juga menjadi salah satu penyebab terjadinya stroke yang mana pembuluh darah menjadi elastis dan kurangnya penebalan pada pembuluh darah karena otot yang diakibatkan oleh aktivitas fisik seperti olahraga.

## 3. Sebelum Diberikan Terapi Fisik *Range Of Motion*

Hasil penelitian terhadap 21 responden di Wilayah Kerja Puskesmas Gedong Air sebelum diberikan terapi fisik *range of motion* (ROM) terdapat nilai rata-rata (mean) sebesar 2,82 dengan standart deviasi 0,750 dan setelah dilakukan terapi fisik *range of motion* selama 3 hari di hari terakhir intervensi diketahui kekuatan otot meningkat. Kekuatan otot merupakan kemampuan pada otot dalam berkontraksi dan menghasilkan gaya di ekstremitas pada aktifitas fisik yang dapat membantu kelenturan otot pada sistem organ dan salah satunya melancarkan

aliran darah ke otak (Anita et al, 2023). Menurut (Hardhi et al, 2021) banyak faktor resiko yang menyebabkan terjadinya stroke seperti faktor yang tidak dapat dirubah (jenis kelamin, usia, genetik), faktor yang dapat dirubah (Hipertensi, penyakit jantung, kolesterol, obesitas dan diabetes militus). Usia yang lebih tua lebih rentan mengalami penyakit stroke. Pada umumnya resiko terjadinya stroke mulai umur 35 tahun dan akan meningkat dua kali dalam tahun berikutnya. Dari hasil penelitian didapatkan karakteristik usia penderita stroke terbesar berada pada usia 51-60 tahun berjumlah 6 orang (50,0%) dan terendah pada usia 40-50 berjumlah 2 orang (16,7%). Hasil penelitian ini didukung oleh teori (Nurrahmani et al, 2021) yang mengatakan bahwa faktor usia merupakan salah satu penyebab terjadinya stroke meningkat.

Latihan *Range Of Motion* (ROM) salah satu latihan pergerakan sendi untuk rehabilitasi yang terbukti cukup efektif berdampak positif dari segi psikologis maupun fungsi fisik. Pada penderita stroke fungsi latihan fisik memperbaiki dan mencegah terjadinya kelemahan atau kelumpuhan, dan mempertahankan kelenturan sendi, sedangkan fungsi dari segi psikologis dapat menurunkan persepsi tentang nyeri dan tanda-tanda depresi pada penderita untuk menilai kekuatan otot atau fungsi motorik. Latihan ROM yang dilakukan dengan rutin dua kali sehari mampu mempertahankan fleksibilitas atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap pada massa otot dan tonus otot baik pada ekstremitas atas maupun ekstremitas bawah (Widya et al, 2023). Dari uraian diatas peneliti berpendapat, bahwa usia merupakan faktor dari penyebab stroke yaitu terbanyak pada usia 51-60 tahun, faktor lain yang dapat mempengaruhinya yaitu jenis kelamin dan keturunan. Penjelasan diatas menunjukkan bukti secara empiris terkait teknik latihan terapi fisik ROM yang mampu meningkatkan kekuatan otot dan mobilitas fisik pada pasien stroke.

#### **4. Sesudah Diberikan Terapi Fisik *Range Of Motion***

Hasil penelitian terhadap 21 responden di Wilayah Kerja Puskesmas Gedong Air sesudah diberikan terapi fisik range of motion (ROM) terdapat nilai rata-rata (mean) sebesar menjadi 3,62 dengan standart deviasi 0,740. Hasil ini menunjukkan adanya selisih pada kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan terapi fisik *range of motion* pada ekstremitas dengan nilai selisih rata-rata (mean) yaitu 0,8. Hasil dari pengolahan data menunjukkan mayoritas responden dengan usia 56-65 tahun sebanyak 14 responden (66,7%), dapat diartikan bahwa penderita stroke pada usia rata-rata 50 tahun keatas atau dapat dikatakan dewasa akhir. Faktor risiko usia sejalan dalam teori (Hutagalung et al, 2021) yang menerangkan bahwa usia

semakin meningkat resiko terkena stroke pun meningkat karena disebabkan adanya akumulasi plak yang tertimbun di dalam pembuluh darah.

Faktor–faktor lain yang mempengaruhi stroke menurut (Nurrahmani et al, 2021) yaitu bahwa laki-laki mempunyai resiko lebih tinggi menderita stroke lebih awal. Laki-laki juga mempunyai resiko yang lebih besar terhadap morbiditas dan mortalitas beberapa penyakit kardiovaskuler, sedangkan usia diatas 50 tahun stroke lebih banyak terjadi pada perempuan. Teori ini menunjang hasil penelitian bahwa kebanyakan yang menderita stroke berjenis kelamin perempuan. Mekanisme ROM akan merangsang neuron motorik (otak) dengan pelepasan transmitter (asetilcolin) untuk merangsang sel untuk mengaktifkan kalsium sehingga terjadi integritas protein. Jika kalsium dan troponin C diaktifkan maka aktin dan miosin dipertahankan agar fungsi otot skeletal dapat di pertahankan sehingga terjadi peningkatan tonus otot (Guyton et al, 2021). Dari uraian di atas peneliti berpendapat, bahwa jenis kelamin perempuan dengan usia di atas 50 tahun menjadi faktor penyebab terjadinya stroke dan didalam penelitian ini banyak responden berjenis kelamin perempuan yang berusia lebih dari 50 tahun (60-70 tahun) yang menderita stroke.

## **5. Pengaruh Terapi Fisik *Range Of Motion* Terhadap Fungsi Motorik Ekstremitas Pasien Stroke Di Wilayah Kerja Puskesmas Gedong Air Bandar Lampung**

Berdasarkan hasil dari uji statistik pada uji *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan nilai Z yaitu -4,00 dengan nilai  $p = 0,000 < \alpha 5\%$ , artinya adanya perbedaan antara kekuatan otot pada fungsi motorik ekstremitas pasien stroke sebelum diberikan terapi fisik *range of motion* dan kekuatan otot setelah dilakukan terapi fisik *range of motion* pada pasien stroke. Hasil penelitian juga didapatkan data bahwa dari total 21 jumlah responden yang mengikuti kegiatan terdapat peningkatan dilihat dari data *Pre-Intervensi* nilai *mean* 2,86 dengan kekuatan otot minimal di angka 1 (1orang 4,8%), kekuatan otot terbanyak di angka 3 (12 orang 57,2%) dan kekuatan otot maksimal pada angka 4 (3orang 14,3%). Terdapat penlingkatan dari data *Post-Intervensi* nilai *mean* 3,62 dengan kekuatan otot minimal di angka 2 (2orang 9,5%), kekuatan otot terbanyak di angka 4 (13orang 61,9%) dan kekuatan otot maksimal pada angka 5 (1orang 4,8%) kekuatan otot pada terapi fisik *range of motion* terhadap fungsi motorik ekstremitas pasien stroke menunjukkan adanya pengaruh dengan menggunakan uji *Wilcoxon, paired t-test* dengan  $\alpha = 0,05$ . Menggunakan metode *quasy experiment* deisgn dengan pendekatan *one group pretest dan posttest*, besar sampel didapatkan dengan teknik *purposive sampling* sesuai

kriteria penelitian terdiri dari 21 responden. Penelitian ini sejalan dengan (Setyawanti et al, 2024) yang dilakukan efektif dapat meningkatkan kekuatan otot serta rentang gerak pada pasien stroke. Pada penelitian (Purba et al, 2022) juga menunjukkan adanya pengaruh pemberian ROM terhadap kekuatan otot pasien stroke di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yaitu terdapat pengaruh terapi fisik *range of motion* (ROM) terhadap fungsi motorik ekstremitas pasien stroke di wilayah kerja Puskesmas Gedong Air Bandar Lampung Tahun 2024 dengan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dan usia 56-65 tahun (dewasa akhir) dan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Karakteristik responden selama dilakukan kegiatan penelitian *range of motion* pada data jenis kelamin dengan jumlah terbanyak perempuan 16 dari 21 orang dan presentase yang didapatkan sebesar (76%). Usia terbanyak pada usia dewasa akhir 56-65 tahun dengan jumlah 14 dari 21 orang dan presentase yang didapatkan (66,7%). Pendidikan terbanyak pada SD dengan jumlah 9 dari 21 responden dan presentase yang didapatkan (42,9%). Pekerjaan terbanyak pada profesi Ibu Rumah Tangga (IRT) dengan jumlah 12 dari 21 responden dan presentase sebesar (7,51%).
2. Derajat kekuatan otot sebelum dilakukakn terapi fisik ekstremitas *Range Of Motion* data terbanyak terdapat pada drajat kekuatan otot tingkat 3 yaitu dengan kemampuan Otot berkontraksi dengan gerak sendi penuh pada bidang vertikal, tanpa melawan gravitasi dan tidak melawan tahanan (gerakan yang normal melawan gravitasi).
3. Derajat kekuatan otot sesudah dilakukakn terapi fisik ekstremitas *Range Of Motion* data terbanyak terdapat pada drajat kekuatan otot tingkat 4 yaitu dengan kemampuan Otot berkontraksi dengan gerak sendi penuh pada gerak vertikal, melawan tahanan minimal dan pergerakan aktif melawan tahanan.

## Saran

1. Bagi Pasien Stroke

Hasil penelitian ini dapat digunakan bagi penderita stroke dalam meningkatkan kekuatan otot yaitu dengan latihan *Range Of Motion* dan keluarga dapat melatih sendiri pasien secara rutin.

## 2. Bagi Masyarakat Di Wilayah Puskesmas Gedong Air

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi untuk diadakannya pemberian latihan *Range Of Motion* secara rutin terhadap peningkatan kekuatan otot bagi kalangan masyarakat umum dengan adanya arahan, dukungan serta edukasi yang tepat.

## 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan bagi peneliti terkait terapi fisik *range of motion* terhadap fungsi motorik ekstremitas pasien stroke yang merupakan intervensi sederhana yang dapat digunakan dimanapun dan sangat mudah.

## 4. Bagi Institusi Universitas Mitra Indonesia Bandar Lampung

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan referensi dan digunakan bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

## 5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menjadi referensi dan wacana dalam pengembangan penelitian – penelitian yang berkaitan dengan *range of motion (ROM)*.

## 6. Bagi Puskesmas Gedong Air Bandar Lampung

Penelitian ini bermanfaat sebagai informasi dan sumber wawasan terupdate bagi petugas kesehatan dalam memberikan terapi non farmakologi berupa ROM (*range of motion*) pada pasien post stroke.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- American Heart Association. (2024). 2024 Heart Disease and Stroke Statistics: A Report of US and Global Data from the American Heart Association. In *Circulation* (Martin, Se, Vol. 149, Issue 8). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001209>

- Andriani, D., Fitria Nigusyanti, A., Nalaratih, A., Yuliawati, D., Afifah, F., Fauzanillah, F., Amatilah, F., Supriadi, D., & Firmansyah, A. (2022). Pengaruh Range of Motion (ROM) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke. *Indogenius*, 1(1), 34–41. <https://doi.org/10.56359/igj.v1i1.59>
- Anggiat, L., & Krisnawati, D. (2021). Terapi Latihan Pada Kondisi Stroke : Kajian Literatur Exercise Therapy in Stroke Condition : a Literature Review. *Jurnal Fisioterapi Terapan Indonesia*, 1(1).
- Asiva Noor Rachmayani. (2020). *Keperawatan Dasar I*. Cv. Media Sains Indonesia Melong Asih Regency B40 - Cijerah Kota Bandung - Jawa Barat [www.penerbit.medsan.co.id](http://www.penerbit.medsan.co.id).
- Ayu Ria Widiani, G., & Mahardika Yasa, I. M. (2023). Korelasi Tingkat Pengetahuan Terhadap Kemampuan Deteksi Dini Gejala Stroke Dengan Sikap Keluarga Terhadap Penanganan Pre Hospital. *Bina Generasi : Jurnal Kesehatan*, 14(2), 25–30. <https://doi.org/10.35907/bgjk.v14i2.255>
- Bangun, U., & Sukoharjo, N. (2023). *Jurnal Kesehatan Tahun 2023*. 1–10.
- Brenda G. Bare. (2015). Smeltzer and Bare's Textbook of Medical-Surgical Nursing. In Maureen Farrell (Ed.), *Smeltzer and Bare's Textbook of Medical-Surgical Nursing edision 4* (4th ed., p. 1040 hal). Lippincott Williams & Wilkins Pty, Limited, 2016. [https://books.google.co.id/books/about/Smeltzer\\_and\\_Bare\\_s\\_Textbook\\_of\\_Medical.html?id=FobljwEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.co.id/books/about/Smeltzer_and_Bare_s_Textbook_of_Medical.html?id=FobljwEACAAJ&redir_esc=y)
- dr. Tranggono Yudo Utomo, Sp.N., M. S., & Med, F. (2024). *Buku Ajar Stroke* (dr. Trangg). Eureka Media Aksara, Juni 2024 Anggota Ikapi Jawa Tengah NO. 225/JTE/2021.
- dr. Yunus.er, E. al. (2022). *Peran CT Scan dan Mri dalam diagnosis stroke*. <https://rs.ui.ac.id/umum/berita-artikel/artikel-populer/peran-ct-scan-dan-mri-dalam-diagnosis-stroke>
- Duarsa, D. dr. H. A. B. S. M. K., I Putu Dedy Arjita, S.Pd., M. K., dr. Fauzy Ma'ruf , Sp.Rad., M. K., Aena Mardiah, S.KM., M.P.H. dr. Fachrudi Hanafi, M.Epid. Jian Budiarto, ST., M. E., & dr. Sukandriani Utami, S. K. (2021). *Buku Ajar Universitas Islam Al-Azhar*.
- Fitria Kudadiri. (2024). Efektivitas Rom (Range of Motion) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Iskemik. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(5474), 1333–1336.

- Haiga, Y., Prima Putri Salman, I., & Wahyuni, S. (2022). Perbedaan Diagnosis Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik dengan Hasil Transcranial Doppler di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Scientific Journal*, 1(5), 391–400. <https://doi.org/10.56260/sciena.v1i5.72>
- Handayani, F., Widyastuti, rita hadi, & Eridani, D. (2019). Penatalaksanaan stroke dirumah. *Universitas Diponegoro*, 15(2), 1–23.
- Hermawan et al. (2020). Hubungan Karakteristik Individu dan Riwayat Stroke dengan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 8(3), 406. <https://doi.org/10.20527/dk.v8i3.7818>
- Hutagalung, S. (2019). *panduan lengkap stroke* (Qorry Aina Abata (ed.)). [https://www.google.co.id/books/edition/Panduan\\_Lengkap\\_Stroke/UmVcEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+tentang+stroke&pg=PA987&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Panduan_Lengkap_Stroke/UmVcEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+tentang+stroke&pg=PA987&printsec=frontcover)
- Irlangga Nursing Journalist. (2021). Range Of Motion (ROM). In Ida Sholihatun Nisa (Ed.), (*Potter & Perry, 2005*). <https://ners.unair.ac.id/site/lihat/read/506/range-of-motion-rom>
- Maesarah, D., & Supriyanti, E. (2023). Penerapan Rom Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik the Application of Rom To Increasing Muscle Strength in Non-Hemorrhagic Stroke Patients. *Jurnal Ners Widya Husada*, 10(3).
- Purba, S. D., Sidiq, B., Purba, I. K., Hutapea, E., Silalahi, K. L., Sucahyo, D., & Dian, D. (2022). Efektivitas ROM (Range of Motion) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke di Rumah Sakit Royal Prima Tahun 2021. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 7(1), 79. <https://doi.org/10.30829/jumantik.v7i1.10952>
- Rafiudin, M. A., Utami, I. T., & Fitri, N. L. (2024). Penerapan Range Of Motion (ROM) Aktif Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik. *Cendikia Muda*, 4(3), 10.
- Rahmawati, L., & Hardini, A. T. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Daring terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berargumen Pada Muatan Pembelajaran IPS di Sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1035–1043. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.496>
- Riskedesdes Lampung. (2019). Laporan Provinsi Lampung RIKESDAS 2018. *Badan Penelitian Daerah*, 1–674. [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf)

- Sari, A. E. K., Purwono, J., & Ludiana. (2021). Penerapan Range of Motion (ROM) Pasif Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pasien Pasca Stroke Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara. *Jurnal Cendekia Muda*, 1(2), 209–215. <https://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/202>
- Setyawati, V. Y., & Retnaningsih, D. (2024). Penerapan Range Of Motion pada pasien stroke dengan gangguan mobilitas fisik. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 8(1), 18–24. <https://doi.org/10.33655/mak.v8i1.179>
- Shahjouei, S., Tsvigoulis, G., Farahmand, G., Koza, E., , Amini Harandi, A., Olulana, O., Chaudhary, D., ... Zand, R. (2021). SARS-CoV-2 and Stroke Characteristics: A Report From the Multinational COVID-19 Stroke Study Group. *Stroke*, 52(5), E117–E130. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.032927>
- Survei Kesehatan Indonesia. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023. *Ministry of Health*, 1–68.
- Susanti, S., Susanti, S., & BIstara, D. N. (2019). Pengaruh Range of Motion (ROM) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 4(2), 112. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.44497>
- Usker Naqvi, A. L. S. (2023). Muscle Strength Grading. In *StatPearls*. Perpustakaan Kedokteran Nasional 8600 Rockville Pike Bethesda, MD 20894. <https://doi.org/PMID:28613779>
- Widyawati, I., Badriyah, W. D. N., & Fikriana, R. (2020). Literature Jurnal Efektivitas Terapi Range of Motion (Rom) Pada Klien Cva. *Jurnal Citra Keperawatan*, 8(2), 93–100. <https://doi.org/10.31964/jck.v8i2.145>
- Wijaya, R. F. H., Wardoyo, E., & Sugiarto. (2024). Asuhan Keperawatan Pasien Stroke Non Hemoragik (SNH) Dengan Penerapan Latihan Rom Pasif Di RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Republik Indonesia*, Vol. 1, No(2), 32–35. <https://jurnal.intekom.id/index.php/jkri/article/view/314>
- World Health Organization, 2024. (2024). *No Title*. <https://www.emro.who.int/health-topics/stroke-cerebrovascular-accident/index.html>