

Risqiatul Munawaroh

PENGARUH LATIHAN RANGE OF MOTION (ROM) TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN POST STROKE...

 Quick Submit

 Quick Submit

 Psychology

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3002723816

Submission Date

Sep 9, 2024, 5:39 PM GMT+4:30

Download Date

Sep 9, 2024, 5:43 PM GMT+4:30

File Name

210026-Risqiatul_Munawaroh-Skripsi_-_Risqiatul_Munawaroh_1.docx

File Size

694.9 KB

44 Pages




6,291 Words

38,904 Characters

24% Overall Similarity

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

Top Sources

- 24%  Internet sources
- 10%  Publications
- 8%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 24% Internet sources
- 10% Publications
- 8% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repo.stikesicme-jbg.ac.id	4%
2	Internet	repository.stikes-bhm.ac.id	2%
3	Internet	repository.itskesicme.ac.id	1%
4	Internet	repository.unair.ac.id	1%
5	Internet	eprints.poltekkesjogja.ac.id	1%
6	Internet	text-id.123dok.com	1%
7	Internet	digilibadmin.unismuh.ac.id	1%
8	Internet	jurnal.medikasuherman.ac.id	1%
9	Internet	pdfcoffee.com	1%
10	Internet	repository.usahidsolo.ac.id	1%
11	Internet	repositori.ubs-ppni.ac.id:8080	1%

12	Student papers	Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan	0%
13	Internet	journal.ipm2kpe.or.id	0%
14	Internet	www.digilib.stikeskusumahusada.ac.id	0%
15	Student papers	Higher Education Commission Pakistan	0%
16	Internet	jurnal.globalhealthsciencegroup.com	0%
17	Internet	repository.stikeselisabethmedan.ac.id	0%
18	Publication	Gina Dwi Anggraini, Septiyanti Septiyanti, Dahrizal Dahrizal. "Range Of Motion (R..."	0%
19	Internet	repositori.uin-alauddin.ac.id	0%
20	Student papers	GIFT University	0%
21	Internet	gemapanturajaya.blogspot.com	0%
22	Internet	proceeding.unpkediri.ac.id	0%
23	Internet	repository.stikstellamarismks.ac.id	0%
24	Internet	id.scribd.com	0%
25	Internet	repository.poltekkes-denpasar.ac.id	0%

26	Internet	www.scribd.com	0%
27	Internet	repository.unhas.ac.id	0%
28	Publication	Sri Kurnia Dewi, Lutiyah Lutiyah. "Pengaruh Penerapan Latihan Gerakan Rom (Ra...	0%
29	Student papers	Ateneo de Manila University	0%
30	Internet	www.coursehero.com	0%
31	Internet	docplayer.info	0%
32	Internet	www.sehatq.com	0%
33	Internet	eprints.umpo.ac.id	0%
34	Student papers	Universitas Sumatera Utara	0%
35	Student papers	iGroup	0%
36	Internet	repository.urecol.org	0%
37	Internet	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id	0%
38	Internet	pt.scribd.com	0%
39	Internet	repository.uinsu.ac.id	0%

40	Publication	Indra Frana Jaya KK. "PENGARUH PENERAPAN SHAKER EXERCISE TERHADAP GANG...	0%
41	Internet	eprints.walisongo.ac.id	0%
42	Publication	Setiyawan Setiyawan, Pipit Siti Nurlery, Agnes Sri Harti. "PENGARUH MIRROR THE...	0%
43	Publication	Tengku Hartian Silawati Ningsih, Mustika Hana Harahap. "HUBUNGAN STATUS GI...	0%
44	Internet	digilib.unisayogya.ac.id	0%
45	Internet	id.argospine.org	0%
46	Internet	issuu.com	0%
47	Internet	lehighvalleylittleones.com	0%
48	Internet	ppjp.ulm.ac.id	0%
49	Internet	repository.uinjkt.ac.id	0%
50	Internet	www.kompas.com	0%
51	Publication	Elpriska Priska. "Efektifitas Latihan Range Of Motion pada Ekstremitas Atas Terha...	0%
52	Internet	docobook.com	0%
53	Internet	ejournal.poltekkes-smg.ac.id	0%

54	Internet	herbalyangmanjur.blogspot.com	0%
55	Internet	id.agadir2013.org	0%
56	Internet	link.springer.com	0%
57	Internet	radarlampung.co.id	0%
58	Internet	repository.unar.ac.id	0%
59	Publication	Nistain Kune, Nasrun Pakaya. "Range Of Mottion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot ...	0%
60	Internet	ejurnal.ung.ac.id	0%
61	Publication	Tintin - Sumarni, Yulastri Yulastri. "Latihan Range of Motion Terhadap Rentang G...	0%
62	Internet	eprints.radenfatah.ac.id	0%

SKRIPSI**PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* (ROM) TERHADAP
KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA
PASIEN *POST STROKE*****(Di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Kabupaten Jombang)****RISQIATUL MUNAWAROH
203210026****PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2024**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beberapa sel otak mati akibat penyempitan atau pecahnya saluran darah, yang menyebabkan stroke (Daulay *et al.*, 2021). Penyumbatan atau pecahnya arteri darah mengurangi oksigen otak, yang menyebabkan hemiparesis dan masalah gerakan (Sholihany *et al.*, 2021).

Tahun-tahun hidup yang hilang akibat disabilitas (DALY) menjadikan stroke sebagai penyebab kematian terbanyak kedua dan ketiga secara global. Insidensi stroke berdasarkan DALY meningkat 70,0%, kematian 43,0%, dan prevalensi 102,0% dari tahun 1990 hingga 2019 (Feigin *et al.*, 2022). Pada tahun 2020, stroke merupakan penyebab kematian terbanyak ke-10 secara global, menurut WHO. Angka stroke di Indonesia melonjak dari 7 per 1000 pada tahun 2013 menjadi 10,9 pada tahun 2018. Jawa Timur melaporkan 190.449 stroke (6,6%) dan 302.987 (10,5%) (Riskesdas, 2018). RSUD Kabupaten Jombang melaporkan 150 pasien stroke pada Maret 2023 (Siskaningrum *et al.*, 2023). Peneliti menemukan 30 pasien pasca stroke di Poliklinik Rehabilitasi Medis RSUD Kabupaten Jombang pada bulan Maret sebelum survei pada tanggal 5 April 2024.

Pasien stroke sering mengalami hemiparesis. Kelemahan lengan dan tungkai unilateral (hemiparesis). Infark saraf motorik kortikal frontal menyebabkan sebagian besar kasus (Sari *et al.*, 2021). Defisit fungsi motorik otak mendorong terjadinya atrofi otot. Pasien menjadi tergantung pada orang lain karena atrofi otot (Kusuma & Sara, 2020).

Mobilitas sendi dipertahankan atau ditingkatkan melalui latihan ROM. Tulang rawan di antara tulang-tulang dipijat dengan latihan ROM. Menekan tulang rawan melepaskan air dari matriks ke dalam cairan sinovial, yang melumasi dan menggerakkan sendi. Untuk memanjangkan otot lagi, latihan ROM memodifikasi jaringan otot (Sari *et al.*, 2021). Latihan menurunkan disabilitas (Andriani *et al.*, 2022). Mengingat hal di atas, para peneliti ingin mempelajari bagaimana latihan Rentang Gerak (ROM) meningkatkan kekuatan otot tungkai pasca-stroke. Untuk mempercepat pemulihan stroke dan mencegah disabilitas permanen, perawatan ini dapat dilakukan di rumah sakit atau di rumah.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot pada pasien *post stroke*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisis pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *post stroke*.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi kekuatan otot sebelum dilakukan latihan *Range Of Motion* (ROM) pada pasien *post stroke*.
2. Mengidentifikasi kekuatan otot sesudah dilakukan latihan *Range Of Motion* (ROM) pada pasien *post stroke*.
3. Menganalisis pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *post stroke*.

- 53
- 37
4. Menganalisis perbedaan kekuatan otot ekstremitas pasien *post* stroke pada kelompok kontrol dan perlakuan sebelum dan sesudah diberikan latihan *Range Of Motion* (ROM).

3

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

Penelitian dan perawatan pasien pasca-stroke akan mendapat manfaat dari karya ini.

4

1.4.2 Praktis

Diharapkan penelitian ini akan membantu para penyintas stroke mendapatkan otot. Penelitian ini dapat membantu perawat menginstruksikan dan merehabilitasi penderita stroke.

1



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Stroke

2.1.1 Pengertian Stroke

Disfungsi serebral lokal atau global selama 24 jam atau lebih dapat menyebabkan gangguan atau kematian akibat perdarahan spontan atau suplai darah jaringan otak yang tidak memadai (Budianto *et al.*, 2021).

Kerusakan otak terjadi setelah stroke atau CVA tanpa darah dan oksigen. Oklusi atau ruptur arteri darah serebral menyebabkan kondisi ini (Miyani & Arifiyanto, 2023).

Stroke neurologis meliputi penyumbatan pembuluh darah. Gumpalan darah otak merobek arteri dan menyebabkan perdarahan. Akibat kekurangan oksigen, ruptur arteri serebral membunuh sel-sel otak dengan cepat (Kuriakose & Xiao, 2020).

2.1.2 Patofisiologi Stroke

Akibat kegagalan perfusi arteri serebral, stroke terjadi secara tiba-tiba. Arteri karotis interna anterior dan vertebra posterior mengubah aliran darah serebral. Kekurangan oksigen dan sirkulasi otak menyebabkan stroke iskemik. Stroke akibat pendarahan pembuluh darah.

Oklusi iskemik menyebabkan 85% kematian akibat stroke, sedangkan pendarahan intraserebral menyebabkan sisanya. Oklusi iskemik menyebabkan trombosis dan emboli otak. Aterosklerosis mempersempit arteri, menyebabkan trombosis. Stroke terjadi ketika plak menyumbat arteri. Stroke embolik

mengurangi aliran darah serebral, menyebabkan stres akut dan kematian sel dini. Nekrosis menyebabkan kolaps membran plasma, pembesaran organel, kebocoran sel ekstraseluler, dan hilangnya fungsi saraf. Lebih jauh lagi, peradangan, kegagalan energi, kehilangan homeostasis, asidosis, kadar kalsium tinggi di dalam sel, eksitotoksisitas, toksisitas yang dimediasi radikal bebas, sitotoksisitas yang dimediasi sitokin, aktivitas komplemen, gangguan sawar darah-otak, aktivasi sel glia, stres oksidatif, dan leukosit.

Sekitar 10-15% stroke bersifat hemoragik yang fatal. Stres dan cedera tubuh merusak pembuluh darah otak. Ini meracuni arteri, menyebabkan infark. Perdarahan serebral atau subaraknoid. Kerusakan pembuluh darah menyebabkan penumpukan ICH di otak. Hipertensi, penyakit pembuluh darah, dan penyalahgunaan antikoagulan/trombolitik menyebabkan ICH. Setelah cedera kepala atau aneurisma, darah otak mengumpul, menyebabkan perdarahan subaraknoid (Kuriakose & Xiao, 2020).

2.1.3 Klasifikasi Stroke

Menurut WHO (2020), stroke memiliki tiga kategori:

1. Stroke iskemik

Stroke iskemik terjadi ketika gumpalan darah menyumbat aliran darah otak. Gumpalan darah dapat terjadi akibat aterosklerosis. Timbunan lemak dapat pecah dan menyumbat aliran darah otak.

2. Stroke hemoragik

Pendarahan otak akibat pecahnya arteri menyebabkan stroke hemoragik.

3. *Transient ischemic attack*

Apa pun yang mengurangi aliran darah otak untuk sementara waktu dapat menyebabkannya. Stroke biasanya berlangsung singkat.

2.1.4 Tanda dan Gejala Stroke

Gejala stroke bervariasi menurut jenisnya. FAST (Face, Arms, Speech, Time) dapat mengidentifikasi stroke. Metode FAST menimbulkan lebih banyak gejala:

1. Kebingungan mendadak terhadap seseorang.
2. Masalah kemampuan berjalan, pusing tiba-tiba, kehilangan koordinasi
3. Sakit kepala tak terduga
4. Kesulitan penglihatan ganda (WHO, 2020).

2.1.5 Faktor Resiko Stroke

Menurut Kuriakose & Xiao (2020), faktor risiko stroke dibagi menjadi dua kategori:

1. Tidak dapat di modifikasi
 - a. Umur

Risiko stroke meningkat dua kali lipat setelah usia 55 tahun. Angka stroke global tahun 1990–2016 untuk individu berusia 20–54 tahun meningkat 12,9% menjadi 18,6%, yang mengkhawatirkan

- b. Jenis kelamin

Usia memengaruhi stroke pada kedua jenis kelamin. Pria muda lebih banyak mengalami stroke. Stroke pada wanita disebabkan oleh preeklamsia, kontrasepsi, dan pengobatan hormon. Pria umumnya menderita infark otak dan pendarahan intraserebral. Alkohol dan merokok merupakan penyebab utamanya.

c. TIA

Apa pun yang mengurangi aliran darah otak untuk sementara waktu dapat menyebabkannya. Stroke biasanya berlangsung singkat. Stroke mayor mungkin terjadi pada pasien TIA yang tidak menghindari pemicu.

2. Dapat di modifikasi

a. Hipertensi

Hipertensi meningkatkan risiko stroke. Sebuah penelitian menemukan bahwa tekanan darah 160/90 mmHg dan riwayat hipertensi sama-sama berisiko terkena stroke.

b. Merokok

Rata-rata, perokok memiliki risiko stroke dua kali lipat. Merokok menyebabkan 15% kematian akibat stroke. Mengurangi risiko merokok mengurangi risiko stroke, penelitian menunjukkan. Merokok pasif jangka panjang meningkatkan risiko stroke hingga 30%.

c. Penyalahgunaan narkoba dan alkohol

Penyalahgunaan alkohol meningkatkan risiko stroke. Penggunaan narkoba ilegal meningkatkan risiko stroke pada usia di bawah 35 tahun.

d. Kurang aktivitas fisik dan diet

Tidak aktif dan pola makan yang buruk juga dapat meningkatkan risiko stroke.

e. Hiperlipidemia

Penyakit ini menyebabkan sebagian besar penyakit jantung koroner, meskipun hubungannya rumit. Kolesterol total meningkatkan risiko stroke, HDL menguranginya.

f. Diabetes melitus

Penyakit ini menggandakan risiko stroke iskemik dan meningkatkan kematian hingga 20%. Penderita stroke diabetes memiliki prognosis yang lebih buruk.

g. Fibrilasi atrium

Fibrilasi atrium (AF) dapat meningkatkan risiko stroke hingga 2-5 kali lipat, tergantung pada individu. Gangguan ini menyebabkan 15% stroke dan lebih banyak kecacatan dan kematian daripada stroke non-AF (Kuriakose & Xiao, 2020).

2.1.6 Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik/pendukung mendiagnosis dan menentukan tingkat keparahan penyakit.

1. Angiografiserebral

Perdarahan atau oklusi arteri memicu stroke.

2. Single-photon emission computed tomography (SPECT)

SPECT mengungkap area otak yang tidak normal dan stroke sebelum pemindaian CT.

3. Computed tomography scan (CT-Scan)

Pemindaian ini menunjukkan edema serebral, perdarahan, dan infark/iskemia. Tes ini harus dilakukan dalam waktu 12 jam setelah dugaan perdarahan subaraknoid. Pemindaian CT tanpa perdarahan subaraknoid diikuti oleh aktivitas fungsi lumbal untuk menilai cairan serebrospinal dalam waktu 12 jam.

4. MRI

Gelombang magnetik menunjukkan perdarahan otak dan lesi perdarahan serta infark. MRI tidak direkomendasikan untuk deteksi perdarahan subaraknoid atau perdarahan.

5. *Electroencefalography*

Gelombang otak atau lesi dapat menandakan masalah.

6. Sinar X tengkorak

Perubahan kelenjar pineal yang berlawanan dengan massa besar, klasifikasi karotis interna dengan trombus serebral.

7. *Ultrasonography doopler*

Mendeteksi penyakit arteriovena (plak/aterosklerosis, kesulitan sistem/aliran darah kronis).

8. Pemeriksaan foto thorax

Ventrikel kiri yang besar mungkin mengindikasikan hipertensi kronis pada korban stroke.

9. Pemeriksaan laboratorium

- a. Trombosis, emboli, TIA menyesuaikan tekanan lumbal. Cairan berdarah dan tekanan tinggi mengindikasikan perdarahan subaraknoid atau otak. Protein trombosis meningkat dengan peradangan.
- b. Tes darah secara teratur.
- c. Tes darah: stroke akut dapat menyebabkan hiperglikemia (Sutarwi *et al.*, 2020).

2.1.7 Komplikasi

Stroke dapat membunuh. Otak mengendalikan aktivitas penting kehidupan. Otak tidak dapat mengatur pernapasan, tekanan darah, dll. tanpa aliran darah.

1. Perubahan perilaku

Stroke dapat menyebabkan depresi dan kecemasan. Korban stroke dapat berperilaku gegabah dan mengisolasi diri.

2. Kesulitan berbicara

Stroke dapat memengaruhi kemampuan bicara dan menelan di area otak. Pasien stroke mungkin mengalami masalah dalam berbicara dan memahami.

3. Mati rasa atau nyeri

Stroke dapat menyebabkan mati rasa.

4. Kelumpuhan

Stroke pada otak kanan dapat memengaruhi gerakan sisi kiri dan sebaliknya. Mobilitas wajah dan lengan dapat hilang pada pasien stroke (WHO, 2020).

2.1.8 Penatalaksanaan Medis

Untuk menghindari kerusakan otak, diperlukan perawatan stroke yang cepat dan memadai.

1. Penatalaksanaan stroke farmakologis

a. Manajemen tekanan darah

Tekanan darah tinggi menyebabkan sebagian besar ICH. Perawatan ICH dini secara agresif mengendalikan tekanan darah untuk mencegah perdarahan terkait hipertensi akut dan perkembangan hematoma. Untuk

mengendalikan tekanan darah tanpa hipotensi, obat titrasi yang bekerja cepat seperti nicardipine digunakan terlebih dahulu.

b. Penatalaksanaan Peningkatan Tekanan Intrakranial (TIK)

Naikkan kepala tempat tidur hingga 30o dan gunakan agen osmotik (manitol, salin hipertonic). Dosisnya adalah 1,0–1,5 g/kg manitol 20%. Setelah intubasi dan sedasi, hiperventilasi hingga 28-32 mmHg sangat penting jika tekanan intrakranial meningkat lebih lanjut.

ASA merekomendasikan pemantauan tekanan intrakranial (TIK) dengan kateter parenkim atau ventrikel untuk pasien dengan GCS <8, herniasi transtentorial, atau hidrosefalus. Drainase LCS melalui kateter ventrikel membantu penderita hidrosefalus.

c. Terapi Hemostatik

Terapi hemostatik mengurangi hematoma. Ini penting bagi pengguna antikoagulan untuk membalikkan koagulopati. Tes homeostatis meliputi PT, APTT, INR, dan trombosit untuk mendiagnosis koagulopati. Koreksi koagulasi menghentikan pendarahan. Penghentian warfarin dan vitamin K IV merupakan terapi utama. Vitamin K harus diberikan secara perlahan (10 menit) dengan dosis 10 mg dengan pemantauan tanda vital.

d. Terapi Antiepilepsi

Obat antiepilepsi Dalam dua minggu pertama, 17% akan mengalami kejang dan 30% akan memiliki aktivitas EEG. Kejang klinis atau elektrografik memerlukan antiepilepsi.

e. Pembedahan

Operasi stroke mengatasi pendarahan otak (Unnithan, Das, & Mehta, 2023).

2. Penatalaksanaan non-farmakologis yaitu:

Terapi nonfarmakologis pasca stroke meliputi istirahat, pengaturan pola makan, pemeriksaan rutin, dan rehabilitasi (Annisa, et al., 2022).

2.2 Konsep Kekuatan Otot

2.2.1 Anatomi Ekstremitas Superior dan Inferior

Anggota tubuh menahan/menopang tubuh, dua ekstremitas:

1. Anatomi Ektremitas Superior

Klavikula dan skapula membentuk korset bahu, yang menyatukan tulang ekstremitas atas dan tubuh. Rangka tulang lengan, lengan bawah, dan telapak tangan terdiri dari humerus, ulna, radius, 8 karpal, 5 metakarpal, dan 14 falang.

- a. Klavikula yang melengkung membentuk lengan korset bahu anterior. Ia menghubungkan otot leher, bahu, dan lengan yang menopang lengan.
- b. Bagian belakang korset bahu, skapula, lebih dekat ke permukaan daripada tulang rusuk. Bentuk segitiga datar memiliki dua permukaan, tiga sudut, dan tiga sisi.
- c. Humerus, tulang tungkai atas terpanjang, memiliki dua ujung dan satu batang.
- d. Ulna tubular atau radius memiliki dua ujung dan satu batang.
- e. Radius adalah tulang lengan bawah lateral tubular, lebih pendek dari ulna dan memiliki poros dan dua ujung.

- f. Tulang dasar tangan yang disebut tulang karpal. Tulang ini mengandung delapan tulang: navicular, lunate, triquetrum, pisiform, trapezium, trapezoid, capitate, hamate.
- g. Kerangka telapak tangan metacarpals berbentuk pipa.
- h. Falang jari berbentuk tubular. Poros panjang dan berujung ganda.

2. Anatomi Ekstremitas Inferior

Korset panggul menghubungkan ekstremitas bawah ke batang tubuh. Anggota tubuh bagian bawah meliputi 31 tulang: 1 coxa, 1 femur, 1 tibia, 1 fibula, 1 patela, 1 tarsal, 5 metatarsal, dan 14 falang. (Pearce, 2019).

2.2.2 Definisi Kekuatan Otot

Kekuatan otot adalah ketegangan versus gaya. Ganti jumlah dan frekuensi serat untuk menyamakan gaya kontraksi otot. Kekuatan memengaruhi neuromuskular. Kekuatan otot meningkat seiring dengan stimulasi serat otot, tergantung pada kekuatan sistem. Otot yang kuat akan hilang pada pasien stroke (Anggrainie, 2022).

2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kekuatan Otot

Kekuatan otot adalah toleransi terhadap usaha maksimal. Usia, jenis kelamin, dan riwayat medis memengaruhi kekuatan otot.

1. Usia

Penuaan fisiologis dapat mengurangi sintesis dan perbaikan protein otot, sehingga mengurangi kekuatan.

2. Jenis kelamin

Pria lebih kuat daripada wanita hingga remaja. Pria dan wanita memiliki jumlah dan proporsi serat otot yang berbeda, yang memengaruhi kekuatan otot

mereka. Serat otot berkurang lebih cepat pada wanita seiring bertambahnya usia.

3. Riwayat penyakit sebelumnya

Kekuatan otot dapat menurun 10-15% setiap minggu jika sepenuhnya rileks dan 5,5% jika sepenuhnya diimobilisasi (Hermawan & Wihardja, 2020).

2.2.4 Faktor yang Mempengaruhi

1. Kepatuhan rehabilitasi

Kepatuhan terhadap perawatan rehabilitasi dapat memengaruhi fungsi motorik. Tingkat rehabilitasi meningkat bagi orang yang lebih sering mengalaminya (Kasma *et al.*, 2022).

2. Riwayat stroke berulang

Stroke berulang sering terjadi setelah dirawat di rumah sakit. Penderita stroke dapat mengalami stroke lagi. Stroke sebelumnya merusak otak, sehingga stroke di masa mendatang menjadi lebih berbahaya (Hermawan & Wihardja, 2020).

2.2.5 Pengukuran Kekuatan Otot

Pengujian Otot Manual mengukur kekuatan otot. Kekuatan muskuloskeletal sering diukur melalui pengujian otot manual (MMT).

Table 2. 1 Nilai Kekuatan Otot dengan *Manual Muscle Testing* (MMT)

Nilai	Skala	Keterangan
Nilai 0	Zero (tidak ada)	Tidak ada kontraksi atau tonus otot sama sekali
Nilai 1	Trace (sedikit)	Ada kontraksi atau tonus otot, tetapi tidak ada gerakan sama sekali
Nilai 2	Poor (buruk)	Mampu melakukan gerakan, namun tidak dapat melawan gravitasi
Nilai 3	Fair (sedang)	Mampu bergerak dengan gerak sendi penuh dan bisa melawan gravitasi, namun belum dapat melawan tahanan minimal

Nilai	Skala	Keterangan
Nilai 4	Good (baik)	Mampu bergerak penuh melawan gravitasi dan dapat melawan tahanan sedang
Nilai 5	Normal	Mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan maksimal

Sumber : Hermawan & Wihardja (2020)

2.3 Konsep Range Of Motion (ROM)

2.3.1 Definisi ROM

Latihan rentang gerak menjaga fungsi dan fleksibilitas sendi. Latihan rentang gerak mengaktifkan zat kimia neuromuskular dan otot. Saraf parasimpatis menghasilkan asetilkolin dan berkontraksi saat dirangsang oleh aktivasi neuromuskular. Otot ekstremitas halus meningkatkan metabolisme mitokondria untuk menghasilkan ATP untuk kontraksi dan tonus (Putri, 2020).

2.3.2 Klasifikasi Latihan ROM

Dua jenis latihan ROM didasarkan pada kebutuhan pasien:

1. ROM aktif

Klien ROM aktif bergerak secara mandiri menggunakan otot. Perawat membantu klien menggerakkan persendiannya. Melatih otot dan persendian meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan.

2. ROM pasif

Klien ROM aktif bergerak secara mandiri menggunakan otot. Perawat membantu klien menggerakkan persendiannya. Melatih otot dan persendian meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan. (Putri, 2020).

2.3.3 Manfaat Latihan ROM

Latihan ROM meningkatkan fungsi neuromuskular. Stimulasi neuromuskular merangsang serabut saraf parasimpatis, yang menyempitkan otot dengan

asetilkolin. Otot ekstremitas halus meningkatkan metabolisme mitokondria untuk membuat ATP, yang dibutuhkan untuk kontraksi dan tonus, yang dapat memperkuatnya jika dilakukan berulang kali (Purba *et al.*, 2022).

2.3.4 Tujuan Latihan ROM

Latihan ROM memperkuat otot, sendi, sirkulasi darah, mencegah kelainan, dan mengurangi stres. Mengembalikan panjang otot dengan ROM (Purba *et al.*, 2022).

2.3.5 Indikasi Latihan ROM

1. Indikasi ROM aktif

- a. Pasien dapat menggerakkan sendi dan otot secara mandiri.
- b. Pasien memiliki otot yang lemah dan mobilitas sendi terbatas.
- c. ROM aktif menjaga sendi tetap bergerak di atas dan di bawah imobilitas.

2. Indikasi ROM pasif

- a. Koma, kelumpuhan, dan tirah baring menghambat gerakan sendi dan tubuh.
- b. Fase akut (biasanya 48–72 jam pertama setelah stroke): Pasien harus berbaring di tempat tidur karena ketidakstabilan. Setelah masa akut, postur dan sikap pasien, terutama anggota tubuh yang lumpuh, tidak dapat diabaikan (Luhung *et al.*, 2023).

2.3.7 Kontraindikasi Latihan ROM

Kontraindikasi dan pertimbangan latihan ROM:

1. Hindari aktivitas yang membatasi penyembuhan cedera.
 - a. Gerakan yang terkontrol dengan baik dan tanpa rasa sakit membantu pemulihan dini.

- b. Aktivitas yang berlebihan dapat mengganggu.
2. Hindari ROM jika respons atau kondisi pasien membahayakan.
 - a. Persendian besar di-ROM secara pasif untuk mengurangi stasis vena dan pembentukan trombus, sedangkan sendi pergelangan kaki dan kaki di-ROM secara aktif.
 - b. Setelah infark miokard, operasi arteri koroner, dan lainnya, ROM ekstremitas atas aktif dapat dilakukan di bawah pengawasan (Luhung *et al.*, 2023).

2.3.8 Macam-Macam Gerakan ROM

Macam-macam gerakan ROM yang dapat dilakukan oleh antara lain:

1. Latihan leher dan kepala
 - a. Fleksi
Minta pasien untuk menekuk leher ke dada 8-10 kali dan nilai responsnya.
 - b. Ekstensi
Minta pasien untuk menaikkan dan menurunkan lehernya berulang kali.
 - c. Fleksi Lateral
Instruksikan pasien untuk memiringkan kepala ke depan dan ke belakang
 - d. Hiperekstensi
Miringkan kepala ke belakang hingga otot leher menegang, lalu kembalikan.
 - e. Rotasi
Minta pasien untuk melihat ke kiri dan kanan.
2. Latihan sendi bahu dan lengan
 - a. Fleksi dan ekstensi

Pasien harus mengangkat dan menurunkan tangan di atas kepala.

- b. Abduksi dan adduksi

Luruskan lengan setelah peregangan.

- c. Pronasi dan supinasi

Minta pasien untuk mengangkat dan menurunkan tangan lagi.

- d. Fleksi dan ekstensi

Kembalikan siku pasien setelah menekuknya.

3. Latihan pergelangan tangan dan jari

- a. Fleksi dan ekstensi

Tekuk lengan lagi.

- b. Abduksi dan adduksi

Minta pasien untuk menggerakkan tangannya di sekitar tubuh.

- c. Adduksi dan abduksi jari

Peregangan dan penyambungan kembali jari-jari.

4. Latihan lutut dan jari kaki

- a. Inversi dan eversi

Gerakkan kaki pasien.

- a. Fleksi dan ekstensi

Tekuk lutut hingga 45o dan kembali ke posisi sebelumnya.

- b. Dorso fleksi dan plantar fleksi

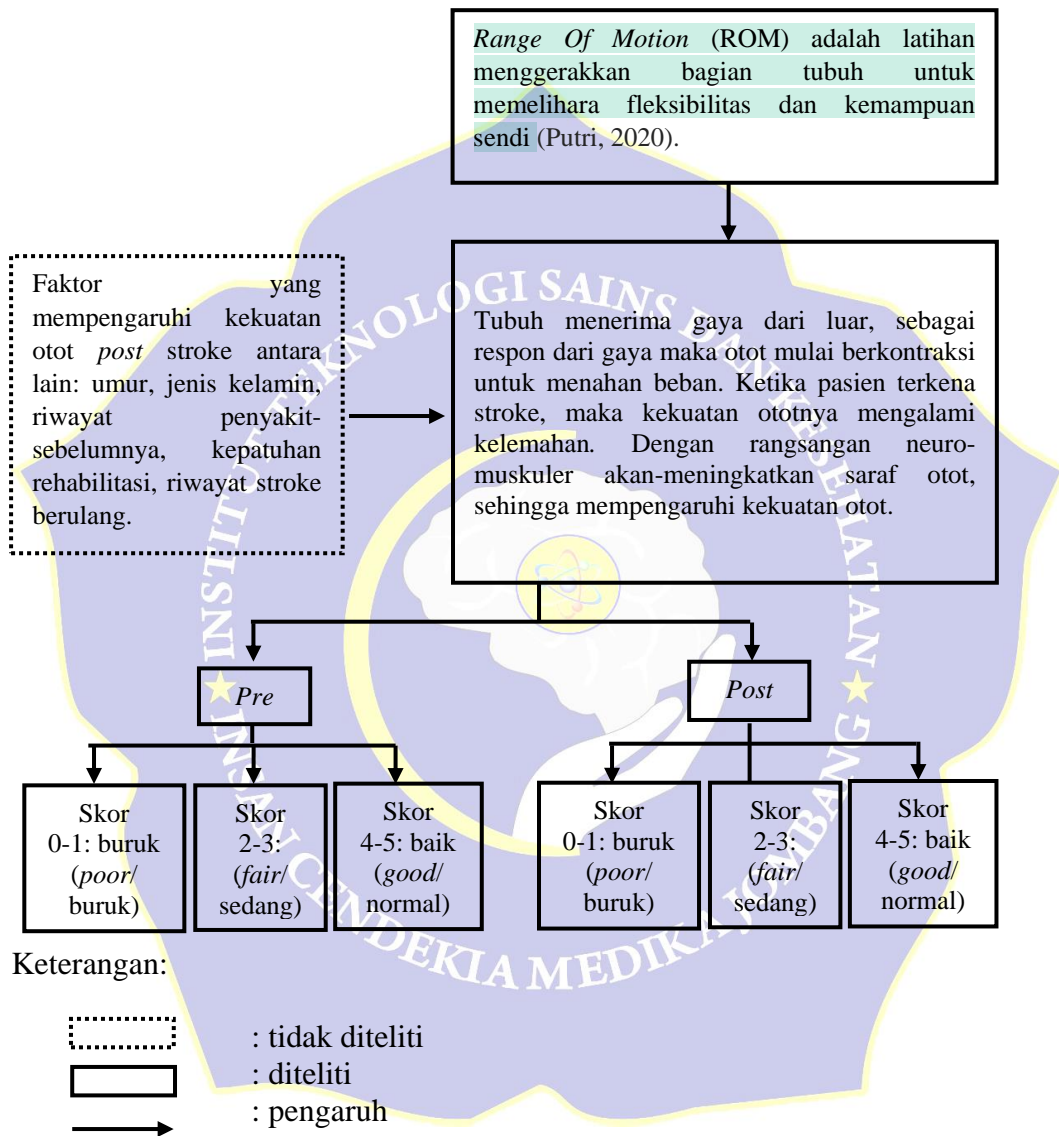
Minta pasien untuk menekuk kaki ke bawah dan ke atas (Rino & Jufri, 2021).



BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual Pengaruh *Range Of Motion* (ROM) terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien *Post* Stroke.

Gambar 3.1 menunjukkan bagaimana latihan Range of Motion (ROM) meningkatkan kekuatan otot pasien stroke. Usia, jenis kelamin, riwayat medis sebelumnya, kepatuhan terhadap terapi, dan riwayat stroke berulang adalah hal-

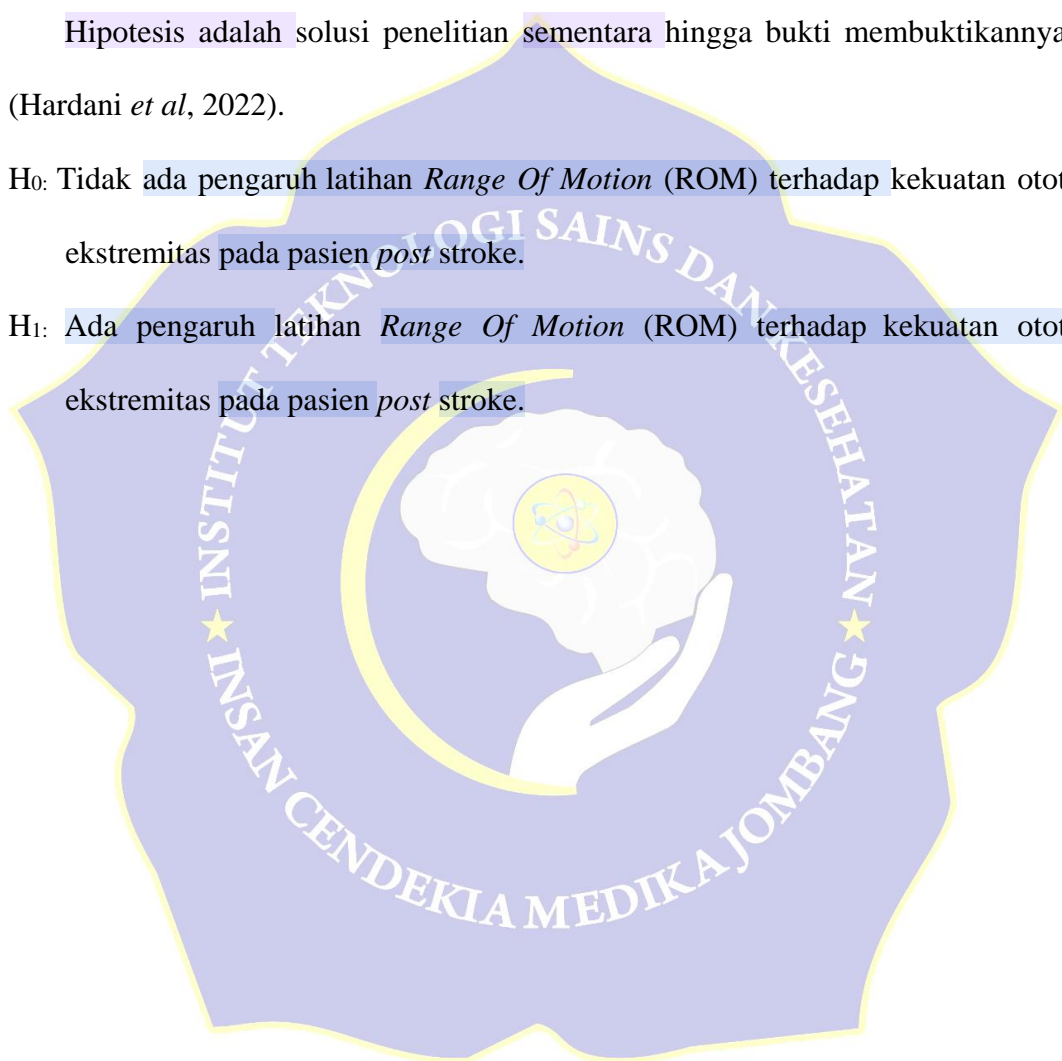
hal yang dapat memengaruhi kekuatan otot. Pengujian Otot Manual (MMT) menilai kekuatan otot sebelum dan sesudah latihan sebagai buruk, cukup, atau normal.

3.2 Hipotesis

Hipotesis adalah solusi penelitian sementara hingga bukti membuktikannya (Hardani *et al*, 2022).

H₀: Tidak ada pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *post stroke*.

H₁: Ada pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *post stroke*.



2

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif. Penelitian kuantitatif positivis menguji suatu teori dengan memanfaatkan perangkat penelitian dan analisis statistik kuantitatif terhadap suatu populasi atau sampel (Sugiyono, 2021). Penelitian kuantitatif pasien stroke dan kekuatan otot ini menggunakan teknik penelitian. Analisis dilakukan setelah pengumpulan data.

4.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini bersifat quasi eksperimen dengan dua kelompok pretest-posttest. Pretest dan posttest kelompok perlakuan dan kontrol diperiksa menggunakan lembar observasi.

Table 4. 1 Rancangan Penelitian

Subjek	Pre	Intervensi	Post
S1	1	O	2
S2	1	O	2
	Time 1	Time 2	Time 3

Keterangan:

S1: Subjek kontrol

S2: Subjek perlakuan

1

- 1 : Pengukuran kekuatan otot sebelum perlakuan (latihan ROM)
O: Intervensi
2 : Pengukuran kekuatan otot sesudah perlakuan (latihan ROM)

4.3 Waktu dan Tempat Penelitian

4.3.1 Waktu

Penelitian dimulai Februari-Juli 2024.

4.3.2 Tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Jombang.

4.4 Populasi/Sampel/Sampling

4.4.1 Populasi

Peneliti memilih populasi objek/subjek dengan jumlah dan karakteristik tertentu untuk dianalisis dan diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2021). Peneliti memilih populasi objek/subjek dengan jumlah dan karakteristik tertentu untuk dianalisis dan diambil kesimpulannya

4.3.3 Sampel

Unit populasi yang diteliti adalah sampel (Djaali, 2021). Pengambilan sampel acak dengan rumus Slovin sederhana:

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

$$n = \frac{30}{1 + 30(0,01^2)}$$

$$n = \frac{30}{1 + 30(0,01)}$$

$$n = \frac{30}{1 + 0,3}$$

$$n = \frac{30}{1,3}$$

$$n = 23,07 \dots + 10\%$$

$$n = 25,38.. \text{ dibulatkan menjadi } 26$$

Keterangan :

n : besar sampel

N : besar populasi

α^2 : persentase kesalahan yang bisa ditolerir $\alpha = 10\% = 0,1$

$$\alpha^2 = 0,01$$

1. Kriteria inklusi

- a. Penderita *post* stroke dengan kesadaran composmentis
- b. Bersedia untuk dilakukan latihan
- c. Mengalami kelemahan ekstremitas
- d. Jenis iskemik maupun hemoragik

2. Kriteria eksklusi

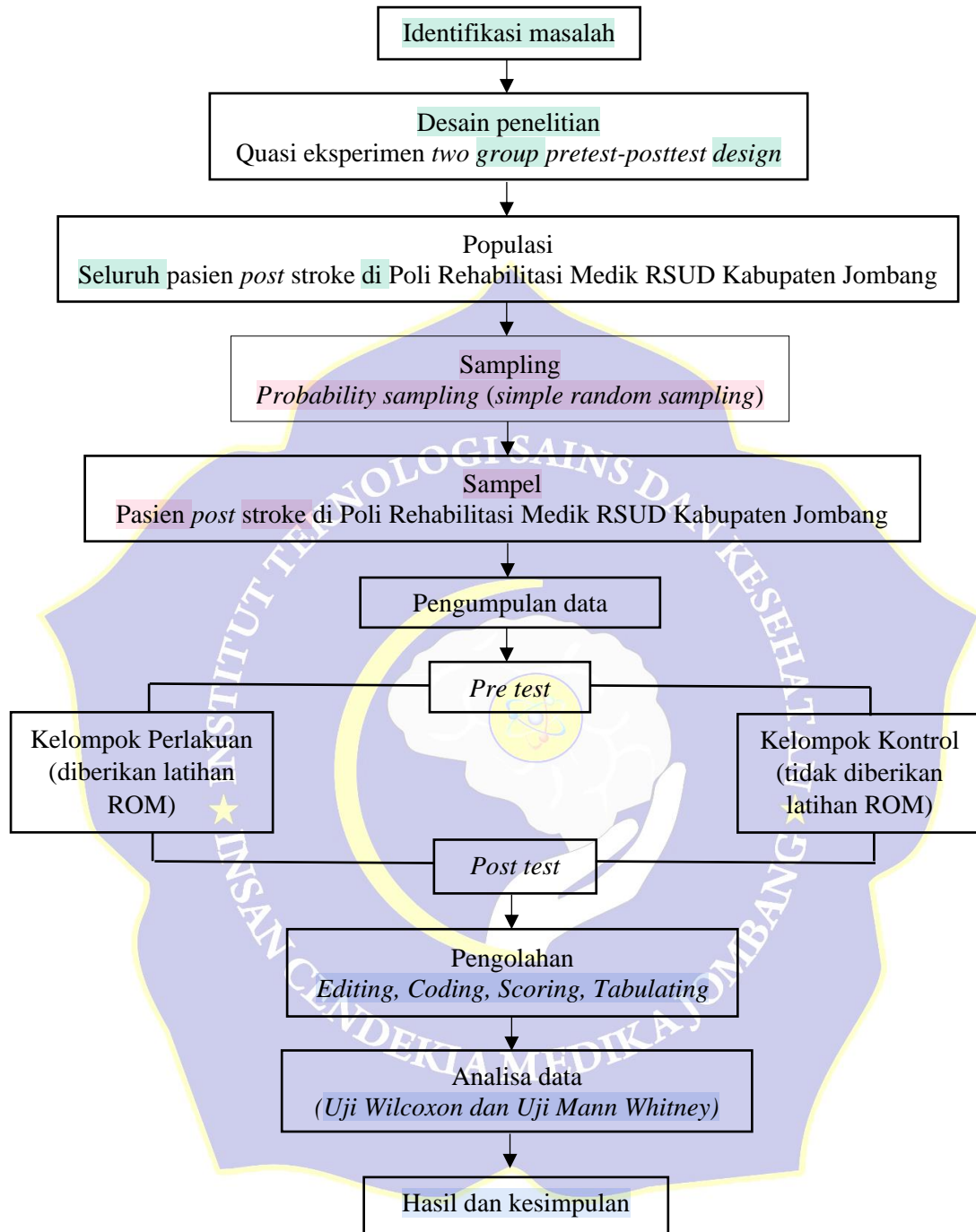
- a. Responden dengan ketergantungan total
- b. Tidak mudah diajak komunikasi
- c. Fraktur
- d. Coma
- e. Resiko perdarahan

4.3.4 Sampling

Penelitian menggunakan Simple Random Sampling. Slovin menghitung populasi menggunakan ukuran sampel. Data inklusi/eksklusi pasien dihomogenkan. Desain quasi eksperimen dua kelompok pretest-posttest akan memberikan perlakuan pada satu kelompok dengan aktivitas Range of Motion (ROM) dan kelompok lainnya tanpa aktivitas setelah homogenisasi sampel.

39

4.5 Jalannya Penelitian (Kerangka Kerja)



Gambar 4. 1 Kerangka Kerja Penelitian Pengaruh Latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien *Post Stroke*.

4.6 Identifikasi Variabel

Variabel meliputi segala sesuatu yang diteliti untuk mencapai hasil (Sugiyono, 2021).

1. Variabel independen (bebas)

Variabel independen adalah latihan *Range Of Motion* (ROM).

2. Variabel dependen (terikat)

Variabel dependen adalah kekuatan otot ekstremitas.

4.7 Definisi Operasional

Table 4. 2 Definisi Operasional Pengaruh Latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien *Post Stroke*

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Skor/kriteria
Variabel independen latihan <i>Range Of Motion</i> (ROM)	<i>Range Of Motion</i> (ROM): suatu latihan untuk mempertahankan fungsi fisiologis penderita stroke dengan melakukan gerakan pada sendi yang mengalami kelemahan	-	Lembar SOP	-	
Variabel dependen kekuatan otot pada pasien <i>post stroke</i>	Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk bergerak atau menghasilkan gaya dan gerakan	1. Nilai 0 2. Nilai 1 3. Nilai 2 4. Nilai 3 5. Nilai 4 6. Nilai 5	Lembar Observasi MMT	Ordinal	Dengan skor: 1. Skor 0-1: buruk (poor/buruk) 2. Skor 2-3: sedang (fair) 3. Skor 4-5: baik (good/normal) (Hermawan & Wihardja, 2020)

4.8 Pengumpulan dan Analisis Data

1. Instrumen penelitian

Alat pengumpulan data penelitian ini adalah:

a. SOP *Range Of Motion*

SOP Lembar Rentang Gerak Alat ini melatih latihan ROM untuk kekuatan otot dan keterbatasan mobilitas.

b. Lembar Observasi

Alat ini menggunakan lembar observasi untuk mencatat aktivitas harian sebelum dan sesudah 14 hari latihan ROM dengan latihan 1x sehari, diukur sebelum, 7 hari sesudah, dan 14 hari sesudah menggunakan skala MMT.

c. Kuesioner Data Demografi

Kuesioner demografi mengumpulkan data responden umum dan khusus.

d. Lembar Pengukuran Kekuatan Otot

Lembar Pengukuran Kekuatan Otot menilai kekuatan pasien pasca stroke.

2. Prosedur penelitian

a. Surat lamaran penelitian ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang.

b. Mendapatkan persetujuan dari Direktur RSUD Kabupaten Jombang untuk penelitian ini.

c. Menginformasikan calon responden dan meminta persetujuan.

d. Menilai kekuatan otot sebelum terapi.

- e. Selama 14 hari, peneliti melakukan intervensi setiap pagi/sore dan dinilai sebelum, 7 hari setelah, dan 14 hari setelah.
 - f. Pengukuran pasca ROM.
 - g. Menyusun laporan penelitian.
3. Pengumpulan data

a. *Editing*

Dimulai dengan mengedit data yang terkumpul. Merevisi data melibatkan penambahan atau penghapusan informasi. Jika data yang hilang tetap ada setelah editing, pemulihan dimulai. Data yang tidak dapat diambil tidak akan digunakan dalam operasi berikutnya.

b. *Coding*

Penelitian ini mengkodekan data menggunakan angka atau tanda. Kode penelitian meliputi:

1) Data umum

a) Usia

Usia 45-59 (usia pertengahan) = 1

Usia 60-75 (lanjut usia) = 2

b) Jenis Kelamin

Laki-laki : 1

Perempuan : 2

c) Riwayat penyakit sebelumnya

Ada : 1

Tidak ada : 2

2) Data Khusus

a) Kepatuhan rehabilitasi

Rutin : 1

Tidak rutin : 2

b) Riwayat stroke berulang

Sekali : 1

Dua kali : 2

Lebih dari dua kali : 3

c. Scoring

1. Skor 0-1: buruk

2. Skor 2-3: sedang

3. Skor 4-5: baik

d. Tabulating

Tabulasi data dalam penelitian ini sesuai dengan tujuannya. Table dibuat dari data yang diedit dan dikodekan berdasarkan tujuan penelitian.

4. Analisa data

a. Analisis univariat

Analisis univariat Analisis univariat memeriksa semua variabel penelitian. Penelitian ini menyelidiki kekuatan otot tungkai pasien pasca stroke sebelum latihan ROM.

$$P = F/N \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase kelompok

F = frekuensi

N = jumlah responden

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat menguji pengaruh dua variabel menggunakan uji Wilcoxon SPSS. Penelitian menggambarkan latihan Range of Motion (ROM) meningkatkan kekuatan otot tungkai pada pasien pasca stroke ($p < 0,05$). Sebaliknya, $p > \alpha = 0,05$ menyiratkan tidak ada pengaruh. Penelitian ini menggunakan uji Wilcoxon dan Mann Whitney. Uji Wilcoxon beroperasi tanpa asumsi distribusi normal untuk data nominal atau ordinal. jika nilai $p < 0,05$, tolak hipotesis nol (H_0) dan terima hipotesis alternatif (H_1) untuk mengevaluasi apakah variabel berinteraksi.

4.9 Etika Penelitian

1. *Ethical clearance*

Proyek ini melibatkan orang, sehingga Komisi Etik Penelitian harus mengevaluasi kelayakannya. Apakah penelitian ini layak? Komisi Etik penelitian akan menulis. Evaluasi etik dilakukan oleh Rumah Sakit Kabupaten Jombang No. 36/KEPK/V/2024.

2. *Informed consent*

Responden memberikan persetujuan sebelum penelitian. Responden mendapat formulir persetujuan.

3. *Anonymity*

Hasil penelitian menggunakan kode sebagai ganti nama responden untuk melindungi privasi.

4. *Confidentially*

Peneliti merahasiakan data dan masalah responden dan hanya pihak-pihak tertentu yang mengetahuinya.

4.10 Keterbatasan Penelitian

Peneliti mengalami kesulitan mencocokkan kunjungan rumah pasien dengan rencana pengendalian rumah sakit. Jarak dari tempat tinggal banyak pasien membuat intervensi menjadi sulit bagi peneliti.



BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

1.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian tentang lokasi "Pengaruh Latihan Rentang Gerak (ROM) terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien Pasca Stroke" dilaksanakan pada tanggal 3 sampai dengan 30 Juni 2024. Penelitian ini dilakukan di Poliklinik Rehabilitasi Medik RSUD Kabupaten Jombang. Divisi fisioterapi poliklinik rehabilitasi medik meliputi ruang 1-10. Pasien pasca stroke umumnya mendapatkan perawatan di ruang 6-8.

5.1.2 Data Umum

1. Karakteristik usia responden

Table 5.1 Distribusi usia responden

No	Usia	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan	
		f	%	f	%
1	45-59 Tahun	6	46,2	6	46,2
2	60-75 Tahun	7	53,8	7	53,8
	Total	13	100,0	13	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Table 5.1 menggambarkan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan masing-masing memiliki 7 responden berusia 60–75 tahun, yaitu 53,8%.

2. Karakteristik jenis kelamin responden

Table 5.2 Distribusi jenis kelamin responden

No	Jenis Kelamin	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan	
		f	%	f	%
1	Laki-laki	6	46,2	4	30,8
2	Perempuan	7	53,8	9	69,2
	Total	13	100,0	13	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Table 5.2 menggambarkan sebagian besar responden pada kelompok kontrol (53,8%) dengan jumlah 7 orang dan kelompok perlakuan (69,2%) dengan jumlah 9 orang adalah perempuan.

3. Karakteristik riwayat penyakit sebelumnya

Table 5.3 Distribusi riwayat penyakit sebelumnya

No	Riwayat Penyakit Sebelumnya	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan	
		f	%	f	%
1	Ada	13	100,0	13	100,0
2	Tidak ada	0	0	0	0
Total		13	100,0	13	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Table 5.2 menggambarkan sebagian besar responden pada kelompok kontrol (53,8%) dengan jumlah 7 orang dan kelompok perlakuan (69,2%) dengan jumlah 9 orang adalah perempuan.

4. Karakteristik kepatuhan rehabilitasi

Table 5.4 Distribusi kepatuhan rehabilitasi

No	Kepatuhan Rehabilitasi	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan	
		f	%	f	%
1	Rutin	11	84,6	13	100,0
2	Tidak Rutin	2	15,4	0	0
Total		13	100,0	13	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Table 5.4 mengungkapkan bahwa 11 responden kelompok kontrol (84,6%) secara konsisten mengunjungi poliklinik. Semua responden kelompok perlakuan (100,0%) memeriksakan diri ke poliklinik secara teratur.

5. Karakteristik riwayat stroke berulang

Table 5.5 Distribusi riwayat stroke berulang

No	Riwayat Stroke Berulang	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan	
		f	%	f	%
1	Sekali	8	61,5	12	92,3
2	Dua kali	3	23,1	0	0
3	Lebih dari dua kali	2	15,4	1	7,7

6

Total	13	100,0	13	100,0
-------	----	-------	----	-------

Sumber: Data Primer, 2024

Table 5.5 pada kelompok kontrol, 61,5% (8 orang) menderita stroke. Sebagian besar (92,3%) responden kelompok perlakuan menderita stroke, 12 orang.

1

5.1.3 Data Khusus

1. Kekuatan otot ekstremitas (pre)

Table 5.6 Distribusi Kekuatan otot ekstremitas (pre)

No	Kategori Kekuatan Otot	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan	
		f	%	f	%
1	Buruk (<i>poor</i>)	3	23,1	3	23,1
2	Sedang (<i>fair</i>)	10	76,9	9	69,2
3	Baik (<i>good</i>)	0	0	1	7,7
Total		13	100,0	13	100,0

Sumber: Data Primer, 2024

Table 5.6 menggambarkan 76,9% responden, 10 orang, memiliki kekuatan otot sedang (cukup) sebelum pelatihan pada kelompok kontrol. Dengan 9 tanggapan, 69,2% kekuatan otot kelompok perlakuan adalah sedang (cukup).

2. Kekuatan otot ekstremitas (post)

Table 5.7 Kekuatan otot ekstremitas (post)

3

No	Kategori Kekuatan Otot	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan	
		f	%	f	%
1	Buruk (<i>poor</i>)	1	7,7	0	0
2	Sedang (<i>fair</i>)	11	84,6	2	15,4
3	Baik (<i>good</i>)	1	7,7	11	84,6
Total		13	100,0	13	100,0

6

Sumber: Data Primer, 2024

Table 5.7 mengungkapkan bahwa 84,6% responden kelompok kontrol memiliki kekuatan otot sedang (cukup), dengan 11 orang. Sebagian besar (69,2%) responden kelompok perlakuan memiliki kekuatan otot yang kuat, dengan 11.

3. Pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot ekstremitas

Table 5.8 Distribusi Pengaruh latihan Range Of Motion (ROM) terhadap kekuatan otot ekstremitas

Kekuatan Otot (<i>Pre</i>)	Kekuatan Otot (<i>Post</i>)							
	Buruk (<i>poor</i>)		Sedang (<i>fair</i>)		Baik (<i>good</i>)		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Buruk (<i>poor</i>)	0	0,00	0	0,00	3	23,1	3	23,1
Sedang (<i>fair</i>)	0	0,0	2	15,4	7	53,8	9	69,2
Baik (<i>good</i>)	0	0,0	0	0,0	1	7,7	1	7,7
Total	0	0,00	2	15,4	11	84,6	13	100,0

Hasil Uji Wilcoxon: $p\text{-value}=0,004$

Sumber: Data Primer, 2024

Table 5.8 menggambarkan sebelum latihan Rentang Gerak (ROM), sebagian besar (69,2%) kekuatan otot responden sedang (cukup) dengan 9 orang, dan setelah latihan, 84,6 persen baik dengan 11 orang. Berdasarkan temuan uji statistik Wilcoxon ($p = 0,004$) $<(\alpha = 0,05)$, H1 diterima, yang menggambarkan latihan Rentang Gerak (ROM) meningkatkan kekuatan otot tungkai pada pasien pasca-stroke.

4. Perbedaan kekuatan otot ekstremitas pada kelompok kontrol dan perlakuan

Table 5.9 Perbedaan kekuatan otot ekstremitas pada kelompok kontrol dan perlakuan

Kategori Kekuatan Otot	Kelompok Kontrol	Kelompok Perlakuan	Uji Mann-Whitney
Buruk (<i>poor</i>)	1	0	p=0,000
Sedang (<i>fair</i>)	11	2	
Baik (<i>good</i>)	1	11	
Total	13	13	

Data Primer, 2024

Table 5.9 menganalisis perbedaan kekuatan otot antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan menggunakan uji Mann Whitney, yang mengungkapkan perbedaan yang signifikan ($p = 0,000$ $<(\alpha = 0,05)$) dalam kekuatan ekstremitas setelah latihan ROM.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Kekuatan otot ekstremitas pasien *post* stroke (pre)

Table 5.6 menggambarkan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan memiliki kekuatan otot yang dapat diterima sebelum pelatihan Range of Motion (ROM) di Poliklinik Rehabilitasi Medis RSUD Jombang. Analisis pustaka menemukan bahwa usia, jenis kelamin, riwayat medis, kepatuhan rehabilitasi, dan stroke berulang memengaruhi kekuatan otot pasca-stroke.

Table 5.1 menunjukkan sebagian besar responden kontrol dan perlakuan berusia 60–75 tahun.

Sunantara *et al.*, (2022) menggambarkan atrofi otot lama mengurangi fungsi. Kehilangan otot menyebabkan hilangnya kekuatan dan daya tahan. Kekuatan otot adalah gaya maksimal. Keterampilan mobilitas termasuk kecepatan berjalan, keseimbangan, dan risiko jatuh dipengaruhi oleh kelemahan dan daya tahan otot.

Peneliti berpendapat bahwa penuaan memengaruhi kekuatan fisik pasien pasca-stroke karena tubuh secara alami kehilangan massa otot (sarkopenia) dan menjadi lebih lemah dan kurang mampu beraktivitas. Itu melemahkan otot-otot yang menua.

Table 5.2 menunjukkan sebagian besar responden kontrol dan perlakuan adalah wanita.

Menurut Dwisetyo *et al.*, (2024) Penurunan hormon estrogen menopause menyebabkan wanita kehilangan kepadatan otot dan tulang, memperburuk keseimbangan dinamis dibandingkan dengan pria.

Peneliti mengklaim faktor hormonal memengaruhi jenis kelamin dan kekuatan otot. Kadar estrogen menurun secara signifikan sekitar 40% pada masa perimenopause. Penurunan ini berlangsung hingga menopause. Wanita berusia 60–75 tahun dengan kadar estrogen 30 pg/ml atau kurang mengalami pascamenopause. Sarkopenia, kelemahan otot, dan masalah tulang diakibatkan oleh penurunan estrogen.

Table 5.3 menggambarkan semua responden kelompok kontrol dan kelompok perlakuan memiliki penyakit sebelumnya.

Penelitian ini memvalidasi penemuan Hermawan (2020) bahwa pasien yang tidak dapat bergerak kehilangan kekuatan dan massa otot. Istirahat total dapat mengurangi kekuatan otot hingga 10-15% setiap minggu dan 5,5% jika tidak dapat bergerak.

Peneliti berpendapat bahwa riwayat sakit memengaruhi olahraga, aktivitas, dan kunjungan ke rumah sakit, yang dapat melemahkan otot. Pasien yang sakit cenderung berbaring di tempat tidur dan tidak melakukan apa pun. Keterbatasan ini menyebabkan pelatihan individu dan rejimen olahraga yang dijadwalkan di poliklinik tidak dapat diselesaikan, sehingga tujuan kekuatan otot tidak tercapai.

Sebagian kecil responden kelompok kontrol mengalami dua atau lebih stroke berulang (Table 5.5). Beberapa peserta kelompok perlakuan mengalami stroke berulang. Kekuatan otot dipengaruhi oleh stroke, menurut Hermawan dan Wiharja (2020). Karena kerusakan otak progresif yang dapat menyebabkan kematian setelah satu kali stroke.

Lebih dari dua kali stroke diperkirakan dapat mengurangi kekuatan otot dengan skor MMT 0-1. Beberapa kali stroke dapat merusak sel-sel otak dan

47

55

menghambat fungsi motorik dan sensorik. Fungsi motorik menurun pasca-stroke, yang memengaruhi kekuatan otot.

5.2.2 Kekuatan otot ekstremitas pasien *post* stroke (post)

Table 5.7 menunjukkan sebagian besar responden dari 11 kelompok perlakuan memiliki otot yang kuat.

Menurut Sari *et al.*, (2021) , latihan Rentang Gerak (ROM) mengiritasi tulang rawan. Asam hialuronat mengikat proteoglikan hidrofilik dalam tulang rawan. Gerakan mendorong tulang rawan, memindahkan air dari matriks ke cairan sinovial, yang melumasi sendi. Aktivitas Rentang Gerak (ROM) membantu memanjangkan otot yang memendek.

Peneliti berpikir latihan Rentang Gerak (ROM) meningkatkan otot ekstremitas dengan mengurangi kekakuan otot dan sendi, meningkatkan sirkulasi darah, dan menghindari atrofi otot. Pasien dapat bergerak lebih bebas dan fleksibel.

Sebagian besar responden kelompok kontrol—11—memiliki kekuatan otot sedang (cukup).

Menurut Purqoti (2020) latihan ROM meningkatkan kekuatan otot pasien stroke, tidak seperti kelompok kontrol tanpa latihan. ROM penting dalam rehabilitasi pasca-stroke.

Peneliti berpikir buklet dapat membantu responden dan keluarga mereka berolahraga di rumah. Responden latihan ROM akan mendapatkan hasil yang bervariasi. Untuk hasil terbaik, responden harus menerapkan apa yang mereka pelajari.

5.2.3 Pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot ekstremitas

Table 5.8 menunjukkan hasil uji statistik Wilcoxon untuk kekuatan otot ($p = 0,004 < \alpha = 0,05$). Aktivitas Range of Motion (ROM) memperkuat anggota gerak pasca stroke, karena H1 diterima pada kedua ekstremitas.

Widiharti & Kamelia (2021) menemukan nilai p Wilcoxon Signed Rank Test sebesar $0,000 < \alpha = 0,05$. Pasien pasca stroke mendapatkan kekuatan otot dengan latihan ROM. Penelitian menunjukkan latihan ROM pasif atau aktif meningkatkan kekuatan otot dan mobilisasi pasien. Latihan ROM meningkatkan neuroplastisitas, kemampuan otak untuk membentuk koneksi saraf baru dan pulih dari stroke.

Menurut Anggriani & Sulaiman (2020) rata-rata perkembangan kekuatan otot sebelum dan 7 hari setelah latihan adalah 1,80. Uji Wilcoxon menunjukkan 0,040 ($p < 0,05$). Latihan ROM mencegah atrofi otot, menjaga mobilitas sendi, dan memulihkan fungsi otot. Ekstensi tangan, pergelangan tangan, siku, dan kaki secara teratur meningkatkan neuroplastisitas dan kekuatan otot.

Olahraga teratur mengurangi atrofi otot dan memperkuat otot, oleh karena itu para peneliti berpikir latihan ROM meningkatkan rehabilitasi stroke. Kepatuhan terhadap terapi dapat mengurangi kontraktur dan spastisitas, sehingga otot dapat fokus pada kekuatan daripada kekakuan. 5.2.4 Disparitas kekuatan otot ekstremitas kontrol dan perawatan

Pada Table 5.9, uji Mann Whitney menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam kekuatan otot antara kelompok kontrol dan perawatan setelah latihan ROM ($p = 0,000 < \alpha = 0,05$).

Rahmadani & Rustandi (2020) mengamati perbedaan hasil uji yang signifikan antara kelompok kontrol dan perawatan. Karena mereka hanya diajarkan di dalam ruangan dan tidak di rumah, kelompok kontrol tidak mengalami perkembangan karena sisi hemiparesis mereka memiliki mobilitas yang buruk. Karena latihan ROM mengurangi disabilitas stroke, kelompok perawatan meningkat.

Peneliti menyarankan kedua kelompok studi memengaruhi hasil intervensi. Kelompok eksperimen yang menerima latihan harian memiliki otot yang lebih kuat daripada kelompok kontrol.

3

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Kekuatan otot ekstremitas pada pasien *post stroke* di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Kabupaten Jombang tahun 2024 sebelum diberikan latihan *Range Of Motion* (ROM) dikategorikan sedang (*fair*).
2. Kekuatan otot ekstremitas pada pasien *post stroke* di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Kabupaten Jombang tahun 2024 sesudah diberikan latihan *Range Of Motion* (ROM) dikategorikan baik (*good*).
3. Ada pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *post stroke* di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Kabupaten Jombang tahun 2024.
4. Ada perbedaan kekuatan otot antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan pada pasien *post stroke*.

9

9

17

6.2 Saran

1. Bagi tenaga kesehatan
Latihan Rentang Gerak (ROM) ini mungkin merupakan perawatan keperawatan utama di rumah sakit dan perawatan di rumah.
2. Bagi peneliti selanjutnya
Stimulasi listrik dan kekuatan otot pasca-stroke dapat dipelajari. Nilai ROM normal harus ada dalam judul latihan ROM. Cantumkan seberapa sering latihan ROM dilakukan secara mandiri di rumah dan tetapkan program kontrol

poliklinik sebagai rutin, sedang, atau tidak rutin. Jika ada referensi, dukungan keluarga untuk poliklinik dan insentif migrasi dapat disorot.

DAFTAR PUSTAKA

- 25
25
A. A. A. W. Sunantara, I. G. N. Mayun, dan I. A. A. Suadnyana (2022). Power Otot Tungkai dan Kemampuan Fungsional Lansia di Banjar Jasan, Sebatu, Tegallalang, Gianyar. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan Fisioterapi Indonesia*, 3(1), 26–32.
- Anna, L., Rohmah, M. D., Sholihah, F., Amanila, N., Kalista, D., Maulida, S., Umami, M. (2022). Hipertensi dengan Terapi Stroke Hemoragik: Laporan Kasus. *Jurnal Kedokteran Unram Sumber: Jur*,
- 8
Budianto, P., Prabaningtyas, H., Putra, S. E., Mirawati, K., Muhammad, F., & Hafizan, M. (2021). *Stroke Iskemik Akut: Klinis dan Dasar*. Januari, Universitas Sebelas Maret, i–123.
- 23
28
D. N. S. Purqoti (2020). Rentang gerak (ROM) dan kekuatan otot ekstremitas pada pasien pasca stroke di Rumah Sakit National Brain Center (PON). 5(1), 87–90. SD Putri (2020). Latihan Rentang Gerak dan Kekuatan Otot Stroke. *Jurnal Kesehatan UMP*.
- Djaali (2021). *Metodologi penelitian kuantitatif*. PT Bumi Aksara, Jakarta Timur.
- 36
Dr. D. Arifiyanto dan U. Miyani (2023). Pengaruh Latihan Rentang Gerak Ekstremitas Bawah (ROM) terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdadap. 1681.
- Dr. Kuriakose dan Z. Xiao (2020). Patofisiologi dan terapi stroke: Pandangan saat ini dan masa depan. *Jurnal Internasional Ilmu Molekuler*, 21(20), 1–24.
- Dwisetyo, Dareda, & Sabentar, F.V. (2024). Latihan Keseimbangan Lansia untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis. 6(1), 1–6.
- 41
8
EC Pearce (2019). *Anatomi dan fisiologi paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S., Sacco, R. L. Pada tahun 2022, Hacke, Fisher, Pandian, dan Lindsay menerbitkan. *WSO: Lembar Fakta Stroke Global 2022*. *Jurnal Stroke Internasional* 17(1):18–29.
- Kasma, Safei, Zulfahmidah, Rachman, M. E., & Mappaware, N. A. (2022). Bagaimana Kepatuhan Rehabilitasi Meningkatkan Kekuatan Otot Pasca Stroke. *Jurnal Mahasiswa Kedokteran* 2(5):359–367.
- Pada tahun 2023, Siskaningrum, Yusuf, Mahmudah, dan Machin menerbitkan. Kinerja perawat dan faktor perencanaan pemulangan pasien stroke berdasarkan model SECI manajemen pengetahuan. *Medicinal and Chemical Sciences* 6(10):2558–2568.
- Rino, M., & Jufri, A. (2021). Pendidikan Kesehatan RMEs. *Jurnal Layanan Kesehatan JAK*.
- 43
48
Riskesdas (2018). *Laporan Riskesdas Nasional 2018.pdf*. Di Lembaga Penerbit Balitbangkes (156).
- S. M. Hermawan, H. Wihardja (2020). *Karakteristik individu dan riwayat stroke*

memengaruhi pasien stroke kekuatan otot. *Nursing World: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 8(3), 406.

12 Sara O., & Kusuma A. S. (2020). Terapi Pasif Dini Latihan Rentang Gerak (ROM) pada Pasien Stroke Non-Hemoragik (SNH). *ACI Chemie International Edition*, 6(11), 951–952, 5(Mi), 5–24.

13 Sidiq, B., Purba, I. K., Hutapea, E., Silalahi, K. L., Sucahyo, D., & Dian, D. (2022). Pengaruh ROM terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke di RS Royal Prima Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan*, 7(1), 79.

Sugiyono (2021). *Penelitian dan pengembangan dengan menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif Bandung: Alfabeta.*

60 Sulaiman, Anggriani (2020). Dampak Rentang Gerak pada Pasien Stroke RS Siti Hajar. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian*, 120–126.

Sutarwi, Bakhtiar, & Rochana (2020). Tinjauan Pustaka Skor Stroke Sensitivitas dan Spesifisitas. *Gaster* 18(2):186.

WHO. (2020). Definisi stroke. Definisi stroke dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), Public Health Nigeria