

TESIS

**PENGARUH PENDAMPINGAN LATIHAN RENTANG GERAK PADA
KELUARGA TERHADAP RENTANG GERAK PASIEN
LANSIA DENGAN PENYAKIT STROKE**



NORMALIA

R012231005

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024**

TESIS

**PENGARUH PENDAMPINGAN LATIHAN RENTANG GERAK PADA
KELUARGA TERHADAP RENTANG GERAK PASIEN
LANSIA DENGAN PENYAKIT STROKE**

**THE EFFECT OF RANGE OF MOTION EXERCISE SUPPORT FOR
FAMILIES ON THE RANGE OF MOTION IN ELDERLY STROKE
PATIENTS**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

**Program Studi
Magister Keperawatan**

Disusun dan Diajukan oleh

**NORMALIA
R012231005**

Kepada

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024**

TESIS

**PENGARUH PENDAMPINGAN LATIHAN RENTANG GERAK PADA
KELUARGA TERHADAP RENTANG GERAK PASIEN
LANSIA DENGAN PENYAKIT STROKE**

Disusun dan diajukan oleh

NORMALIA
Nomor Pokok: R012231005

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada Tanggal 14 NOVEMBER 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasihat,

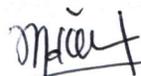


Andi Masyitha Irwan, S.Kep.,Ns.,MAN.,Ph.D.
NIP. 19830310 200812 2 002

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Keperawatan,



Saldy Yusuf, S.Kep.,Ns.,MHS.,Ph.D.,ETN.
NIK. 197810262018073001



Dr. Andina Setyawati, S.Kep.,Ns., M.Kep
NIP. 19830916201404 2 001

Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin,



Prof. Dr. Anyanti Saleh, S.Kp.,M.Si.
NIP. 196804212001122002

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Normalia
NIM : R012231005
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan
Fakultas : Keperawatan
Judul : Pengaruh pendampingan latihan rentang gerak pada keluarga terhadap rentang gerak pasien lansia dengan penyakit stroke

Menyatakan yang sebenarnya bahwa tesis saya ini asli hasil pemikiran sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister baik di Universitas Hasanuddin maupun di perguruan tinggi lain. Dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama dan dicantumkan dalam daftar rujukan.

Apabila dikemudian hari ada klaim dari pihak lain maka menjadi tanggung jawab sendiri, bukan tanggung jawab dosen pembimbing atau pengelola Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin dan saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Hasanuddin.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Makassar, 20 November 2024

Yang menyatakan,



Normalia

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Alhamdulillah Robbilalaamiin. Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga proposal penelitian ini dapat terselesaikan dengan judul “Pengaruh pendampingan latihan rentang gerak pada keluarga terhadap rentang gerak pasien lansia dengan penyakit stroke”.

Laporan hasil penelitian ini penulis susun untuk diajukan pada seminar hasil yang akan digunakan untuk menampilkan hasil penelitian yang akan dilakukan untuk meraih magister keperawatan di Universitas Hasanuddin.

Proses penyusunan hasil penelitian ini telah melewati perjalanan panjang dan banyak kendala yang dihadapi oleh penulis. Namun, dengan adanya kerjasama dari berbagai pihak penulis banyak mendapat petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga hasil penelitian ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak SaldyYusuf, S.Kep.,Ns.,MHS.,Ph.D.,ETN selaku ketua Program dan penguji II Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin.
2. Ibu Dr. Andi Masyitha Irwan, S.Kep.,Ns.,MAN.,Ph.D selaku pembimbing I atas bimbingannya yang diberikan kepada penulis.
3. Ibu Dr.Andina Setyawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing II atas bimbingannya yang diberikan kepada penulis.

4. Ibu Dr. Yuliana Syam, S.Kep.,Ns.,M.Si selaku penguji I atas bimbingannya yang diberikan kepada penulis
5. Ibu Dr. Kadek Ayu Erika, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku penguji III atas bimbingannya yang diberikan kepada penulis
6. Ibu dan almahruh ayah, serta keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan dalam kelancaran penyusunan proposal penelitian ini
7. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin.
8. Rekan-rekan PSMIK 2023 yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada penulis.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian proposal penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian ini dengan sebaik-baiknya. Namun demikian penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penyusunan laporan hasil penelitian ini. Oleh karena itu demi kesempurnaan, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa melimpahkan rahmatNya kepada kita semua dan apa yang kami sajikan dalam proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Rabbal Aalamin.

Makassar, September 2024

Normalia,S.Kep.,Ns

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Pernyataan Originalitas Penelitian.....	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Umum Tentang Stroke	8
1. Pengertian.....	8
2. Tanda dan gejala.....	9
3. Etiologi.....	9
4. Klasifikasi.....	9
5. Factor penyebab stroke pada lansia.....	11
6. Manifestasi Klinik.....	11
7. Rehabilitasi Pasien Stroke.....	14
8. Dampak.....	16
9. Patofisiologi.....	17
B. Tinjauan Umum Tentang Rentang Gerak Lansia Pasca Stroke	18
1. Pengertian lansia.....	18
2. Tinjauan Umum Tentang Rentang Gerak.....	20

a.	Pengertian	20
b.	Tujuan.....	20
c.	Manfaat Range Of Motion	21
d.	Prinsip Latihan Rentang Gerak (Range Of Motion)	21
e.	Indikasi.....	22
f.	Kontraindikasi Latihan Rentang Gerak	23
a.	Trombus atau emboli pada pembuluh darah.	23
b.	Kelainan sendi atau tulang.	23
c.	Pasien pada fase imobilisasi karena penyakit jantung.	23
g.	Jenis-Jenis Latihan Rentang Gerak.....	23
h.	Prinsip Dasar Latihan Rentang Gerak	24
i.	Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Latihan Rentang Gerak pada Pasien Stroke	25
j.	Macam - Macam Gerakan Rentang Gerak.....	28
k.	Alat ukur rentang gerak.....	33
C.	Tinjauan umum keterlibatan keluarga	41
1.	Pengertian keluarga	41
2.	Fungsi dalam Keluarga	41
3.	Tipe dan bentuk keluarga.....	43
4.	Peran keluarga dalam memberikan latihan rentang gerak	43
D.	Kerangka Pikir	47
BAB III		50
KERANGKA KONSEP		50
A.	Kerangka Konsep Penelitian	50
B.	Defenisi Operasional.....	50
C.	Hipotesis	51
BAB IV.....		52
METODE PENELITIAN.....		52
A.	Desain Penelitian	52
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	53
C.	Populasi dan Sampel	53
D.	Teknik Sampling	55

E. Perhitungan Sampel	55
F. Instrumen, Metode dan Prosedur Pengumpulan Data.....	56
G. Analisa Data	63
H. Etika Penelitian	65
I. Alur Penelitian.....	67
BAB V.....	68
HASIL.....	68
BAB VI.....	74
PEMBAHASAN.....	74
A. Diskusi Hasil	74
B. Implikasi Dalam Praktik Keperawatan	80
C. Keterbatasan Penelitian	81
BAB VII.....	82
PENUTUP	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Macam - macam gerakan	32
Tabel 2.2 Cara pengukuran rentang gerak ekstremitas atas	34
Tabel 2.3 Nilai normal rentang gerak ekstremitas atas	39
Tabel 2.4 Cara pengukuran rentang gerak ekstremitas bawah	40
Tabel 2.5 Nilai normal rentang gerak ekstremitas bawah	44
Tabel 3.1. Defenisi operasional.....	50
Tabel 4.1. Waktu pelaksanaan penelitian.....	53
Tabel 4.2 Prosedur pengumpulan data penelitian kelompok intervensi...57	
Tabel 4.3 Prosedur pengumpulan data penelitian kelompok control.....60	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Goniometer	33
-----------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat rekomendasi persetujuan etik	94
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Fakultas	95
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian DPM PTSP Provinsi Sulawesi Selatan..	96
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Pemerintah Kota Makassar.....	97
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Pemerintah Dinas Kesehatan Kota Makassar.....	98
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar.....	99
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian Puskesmas Tamalate Kota Makassar.....	100
Lampiran 8 Lembar Persetujuan Responden	101
Lampiran 9 Lembar Obeservasi.....	102
Lampiran 10 Master Tabel Hasil Penelitian	108
Lampiran 11 Hasil Olahan Data SPSS.....	121
Lampiran 12 Dokumentasi	203

ABSTRAK

Normalia. Pengaruh Pendampingan Latihan Rentang Gerak Pada Keluarga Terhadap Rentang Gerak Pasien Lansia Dengan Penyakit Stroke (dibimbing oleh Andi Masyitha Irwan, Andina Setyawati)

Latar belakang: Stroke merupakan salah satu penyebab utama kecacatan pada lansia, yang sering kali menyebabkan penurunan mobilitas fisik, terutama hemiparese atau hemiplegia. Rehabilitasi melalui latihan rentang gerak (Range of Motion/ROM) sangat penting untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Keterlibatan keluarga dalam latihan rentang gerak pasien stroke lanjut usia di rumah dapat meningkatkan efektivitas rehabilitasi. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan dan perubahan rentang gerak sebelum dan sesudah pendampingan keluarga pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Metode: Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan kelompok kontrol dan intervensi. Subjek penelitian terdiri dari pasien lanjut usia dengan stroke yang memenuhi kriteria inklusi. Intervensi yang diberikan berupa pendampingan keluarga dalam melakukan latihan ROM secara rutin. Pengukuran jarak gerak dilakukan sebelum dan sesudah intervensi dengan menggunakan goniometer. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan dalam rentang gerak lansia penderita stroke sebelum dan setelah dilakukan intervensi. Pada kelompok intervensi seluruh bagian tubuh mengalami perubahan rentang gerak dengan nilai P value $< 0,005$. Namun, kelompok kontrol hanya menunjukkan perubahan signifikan pada beberapa daerah tertentu, yaitu ekstensi, abduksi, dan adduksi bahu; abduksi pergelangan kaki; abduksi pinggul; serta ekstensi lutut dengan nilai P value $> 0,005$. Kesimpulan: Pendampingan latihan jarak gerak oleh keluarga secara signifikan mempengaruhi peningkatan jarak gerak pada pasien penderita stroke. Keterlibatan aktif keluarga dapat menjadi salah satu strategi rehabilitasi yang efektif dalam memperbaiki mobilitas pasien pasca stroke.

Kata kunci: Stroke, Lansia, Latihan Rentang Gerak, Pendampingan Keluarga



ABSTRACT

Normalia. The Effect of Range of Motion Exercise Support for Families on the Range of Motion in Elderly Stroke Patients (supervised by Andi Masyitha Irwan, Andina Setyawati).

Background: Stroke is one of the leading causes of disability in the elderly, often resulting in decreased physical mobility, particularly hemiparesis or hemiplegia. Rehabilitation through Range of Motion (ROM) exercises is crucial to prevent further complications. Family involvement in assisting elderly stroke patients with ROM exercises at home can enhance the effectiveness of rehabilitation. **Objective:** This study aims to analyze the differences and changes in the range of motion before and after family assistance in the intervention group compared to the control group. **Methods:** This quasi-experimental study utilized both an intervention and control group. The study subjects consisted of elderly stroke patients who met the inclusion criteria. The intervention involved family assistance in performing ROM exercises regularly. Range of motion measurements were taken before and after the intervention using a goniometer. **Results:** The results of the study revealed significant differences in the range of motion of elderly stroke patients before and after the intervention. In the intervention group, all body parts showed changes in the range of motion with a *P-value* < 0.005. However, the control group only demonstrated significant changes in certain areas, namely shoulder extension, abduction, and adduction; ankle abduction; hip abduction; and knee extension, with a *P-value* > 0.005. **Conclusion:** Family-assisted ROM exercises significantly improve the range of motion in stroke patients. Active family involvement can be an effective rehabilitation strategy for improving post-stroke mobility.

Kata kunci: Stroke, Elderly, Range of Motion (ROM) Exercise, Family Support



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Stroke adalah salah satu penyakit tidak menular yang merupakan penyebab kematian terbesar kedua di dunia (WHO, 2019b). Data dari (World Stroke Organization, 2022) mengungkapkan setiap tahunnya terdapat lebih dari 62% stroke terjadi pada usia 49 - 70 tahun dan 34% dari penderita mengalami kematian. Selanjutnya data di tingkat regional, Afrika Utara, Timur Tengah, dan Asia Tenggara berdasarkan hasil penelitian (Ding et al., 2022) menunjukkan peningkatan terbesar dalam insiden stroke iskemik berdasarkan usia, kematian, dan tingkat kesakitan tertinggi. Berdasarkan data dari riset kesehatan dasar pada tahun 2018 mengatakan stroke merupakan penyebab kematian pertama di Indonesia yaitu sejumlah 131,8 per 100 juta kematian pertahun dari 713,8 jiwa penderita (Kemenkes RI, 2018). Sedangkan kota Makassar merupakan kedua terbanyak diwilayah Provinsi Sulawesi Selatan yaitu sebanyak 23.069 jiwa penderita stroke (Kemenkes RI, 2018). Diantara semua kelompok usia, lansia memiliki risiko tertinggi terkena stroke.

Lansia memiliki risiko tertinggi terkena stroke, dengan insiden yang terus meningkat setelah usia 55 tahun (Kemenkes RI, 2018). Data menunjukkan tiga perempat dari populasi yang berusia 65 tahun atau lebih berpotensi mengalami stroke (Medical University of South Carolina, 2023) dan peluang terkena stroke meningkat dua kali lipat setiap dekade setelah usia tersebut. Selain itu, dampak stroke pada lansia lebih berat, dengan komplikasi yang lebih serius dan tingkat kecacatan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya. Oleh karena itu, pencegahan dan rehabilitasi yang efektif sangat penting untuk mengurangi risiko kecacatan pada pasien stroke lansia.

Dampak stroke sangat bergantung pada beberapa faktor, seperti lokasi penyumbatan dan seberapa luas area otak yang terdampak.

Karena otak mengontrol sisi tubuh yang berlawanan, stroke yang menyerang satu sisi otak dapat menyebabkan komplikasi neurologis pada sisi tubuh yang terkena (American Stroke Association, 2020). Program rehabilitasi yang tepat dapat mencegah terjadinya disabilitas neurologis, struktural, dan fungsional pasca stroke (Islam et al., 2023). Mengingat stroke merupakan tantangan kesehatan global yang signifikan, dengan berbagai kecacatan fisik dan gangguan kognitif yang menyertainya, pasien pasca-stroke sering kali menghadapi beban besar akibat kecacatan kronis yang dideritanya (Banerjee & Das, 2016). Sekitar 80% akan mengalami hemiplegia atau hemiparesis yang berarti satu sisi lemah atau bahkan lumpuh sehingga mengakibatkan gangguan mobilisasi (Endro Haksara & Aliya, 2021). Stroke sering menimbulkan gangguan mobilitas fisik akibat hemiparese atau hemiplegia, sehingga mempengaruhi kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Parmilah et al., 2022). Penderita stroke akan mengalami kelemahan dan kelumpuhan anggota tubuh secara tiba-tiba hingga pasien keluar dari rumah sakit. Akibat dari kelemahan dan kelumpuhan tersebut dapat menyebabkan gangguan mobilitas fisik dalam menjalankan aktivitas sehari-hari (Nurshiyam et al., 2020). Oleh karena itu, intervensi medis yang tepat sangat diperlukan untuk mencegah kecacatan permanen pada pasien stroke.

Pengobatan stroke mencakup berbagai pendekatan, termasuk perawatan medis, terapi obat, dan intervensi fisik. Salah satu intervensi fisik yang paling efektif adalah latihan rentang gerak (Range of Motion/ROM). Latihan ROM, baik dilakukan secara aktif maupun pasif, bertujuan untuk menjaga dan memperbaiki mobilitas sendi, meningkatkan kekakuan otot, dan meningkatkan sirkulasi darah. Studi telah menunjukkan bahwa latihan ROM dapat meningkatkan jangkauan sendi dan kekuatan otot pada individu lanjut usia dengan rheumatoid arthritis (Andrianti et al., 2020) dan mereka yang berisiko mengalami kelemahan otot ekstremitas bawah (Nindawi et al., 2021). Untuk pasien

stroke, latihan ROM telah ditemukan dapat meningkatkan kekuatan otot dan jangkauan sendi, dengan ROM pasif dan ROM aktif (Andarwati, 2013; Ferry & Nurani, 2022). Hal ini menjadi esensial dalam rehabilitasi pasien stroke, terutama untuk mencegah komplikasi seperti kontraktur, yaitu kondisi di mana otot atau sendi menjadi kaku sehingga menghambat gerakan normal (Skalsky & McDonald, 2014). Penelitian menunjukkan bahwa latihan ROM efektif dalam memperbaiki kontrol motorik, meningkatkan kekuatan otot, dan mempercepat pemulihan fungsi motorik pada pasien stroke (Han et al., 2017; Hosseini et al., 2019). Latihan rentang gerak ini juga membantu mengurangi spastisitas otot serta memperbaiki pola gerakan dan keseimbangan, yang merupakan elemen penting dalam mobilitas sehari-hari pasien stroke (Andrianti et al., 2020). Sehingga Berbeda dengan latihan fisik umum, latihan rentang gerak lebih spesifik ditargetkan pada daerah tubuh yang lemah (Agusrianto & Rantesigi, 2020a). Oleh karena itu, ROM sangat dianjurkan segera setelah kondisi pasien stabil untuk mencegah komplikasi jangka panjang akibat keterbatasan gerak.

Latihan rentang gerak (ROM) memainkan peran krusial dalam rehabilitasi pasien stroke, dengan fokus utama pada pemulihan area tubuh yang mengalami kelemahan. Keunggulan intervensi ini terletak pada kemampuannya untuk dilaksanakan secara berkelanjutan di rumah dengan melibatkan anggota keluarga. Penelitian oleh (Sudarsih & Santoso, 2022) menunjukkan bahwa pendampingan keluarga dalam latihan ROM secara signifikan mempercepat pemulihan kekuatan otot dan meningkatkan mobilitas pasien stroke. Keterlibatan keluarga tidak hanya memastikan konsistensi latihan, tetapi juga memberikan dukungan emosional yang sangat dibutuhkan pasien, sehingga memperkuat efektivitas rehabilitasi secara keseluruhan.

Peran keluarga dalam perawatan pasien stroke sangatlah vital, mengingat mereka berperan sebagai penyedia perawatan utama di rumah. Pentingnya dukungan keluarga dalam meningkatkan

kemandirian pasien, membangun kembali rasa percaya diri, serta mengurangi dampak kecacatan (Lemone P & Burke, 2004). Keluarga juga berperan penting dalam memotivasi pasien untuk tetap konsisten mengikuti program rehabilitasi (Irdawati Ambarwati, 2009). Namun, penelitian (Lutz et al., 2017) mengungkapkan bahwa seringkali keluarga merasa tidak siap setelah pasien dipulangkan dari rumah sakit, yang menambah tekanan psikologis mereka.

Keterlibatan keluarga dalam latihan ROM tidak hanya bermanfaat untuk aspek fisik pasien, tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan psikososial mereka. Keluarga yang dilibatkan dalam program rehabilitasi lebih mampu memberikan dukungan emosional dan mengurangi ketidakpastian terkait penyakit ini (Tiwari et al., 2021). Pentingnya mobilisasi melalui latihan ROM untuk menjaga harga diri dan citra tubuh pasien (Mardiyanti et al., 2020). Namun, pengalaman keluarga dalam memberikan pendampingan latihan ROM masih terbatas (Arafat, 2010), bahkan sekitar 78% keluarga care giver merasa perlu lebih terlibat dalam perawatan pasien stroke, termasuk dalam pelaksanaan latihan ROM (Rohmah & Rifayuna, 2021). Sehingga sangat penting untuk mengembangkan intervensi yang secara aktif melibatkan keluarga dalam latihan rentang gerak. Keterlibatan keluarga tidak hanya meningkatkan efektivitas rehabilitasi fisik, tetapi juga mendukung kesejahteraan emosional dan psikososial pasien stroke secara holistik. Oleh karena itu, keluarga harus dipandang tidak hanya sebagai pendamping, tetapi juga sebagai kunci keberhasilan dalam rehabilitasi pasca-stroke.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “pengaruh pendampingan latihan rentang gerak pada keluarga terhadap rentang gerak pasien lansia dengan penyakit stroke”

B. Rumusan Masalah

Stroke merupakan salah satu penyakit yang sering terjadi pada lansia dengan prevalensi yang tinggi. Penyakit ini dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan, seperti kelemahan otot (parese), kesemutan, dan gangguan mobilitas. Akibatnya, pasien stroke lansia seringkali mengalami ketergantungan dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Gangguan kemampuan bergerak pasca stroke dapat memengaruhi kualitas hidup pasien dan meningkatkan risiko komplikasi lainnya. Dalam hal ini, keluarga berperan penting sebagai komunikator dan pendukung dalam menjaga kondisi kesehatan pasien. Namun, permasalahan yang sering terjadi adalah kurangnya pengetahuan tentang stroke serta minimnya perhatian dan dukungan yang diberikan oleh keluarga kepada pasien stroke (Vidyanti et al., 2022). Salah satu terapi fisik yang efektif untuk pasien lansia pasca stroke adalah latihan rentang gerak (Srinayanti et al., 2021).

Berdasarkan fenomena yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana pengaruh pendampingan latihan rentang gerak pada keluarga terhadap rentang gerak pasien lansia dengan penyakit stroke?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Secara umum penelitian bertujuan menganalisis pengaruh pendampingan latihan rentang gerak pada keluarga terhadap rentang gerak pasien lansia dengan penyakit stroke.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya perubahan rentang gerak pasien lansia dengan stroke sebelum dan sesudah pendampingan latihan rentang gerak pada keluarga di kelompok intervensi.
- b. Diketuainya perbedaan rentang gerak pasien lansia dengan stroke sebelum dan sesudah pendampingan latihan rentang gerak pada keluarga di kelompok intervensi.

- c. Diketuainya perubahan rentang gerak pasien lansia dengan stroke sebelum dan sesudah pendampingan latihan rentang gerak pada keluarga di kelompok kontrol.
- d. Diketuainya perbedaan rentang gerak pasien lansia dengan stroke sebelum dan sesudah pendampingan latihan rentang gerak pada keluarga di kelompok kontrol.

D. Pernyataan Originalitas Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pengaruh pendampingan keluarga dalam latihan rentang gerak terhadap kemampuan rentang gerak pasien lansia dengan stroke. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi efek dari latihan rentang gerak dan peran keluarga dalam perawatan pasien stroke, namun penelitian ini menghadirkan kontribusi orisinal melalui pendekatan pendampingan langsung oleh keluarga selama latihan rentang gerak. Study yang dilakukan oleh (Sjattar et al., 2022) menyatakan bahwa pendekatan pendidikan dan dukungan dapat meningkatkan kesehatan pasien stroke, termasuk peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah serta rentang gerak sendi. Namun, penelitian ini merekomendasikan intervensi rentang gerak yang berkelanjutan, serta memerlukan dukungan edukatif. Berbeda dengan penelitian tersebut, studi saya menguji secara spesifik pengaruh keterlibatan langsung keluarga dalam latihan rentang gerak secara rutin. Study lainnya yang dilakukan oleh (Akbar & Ferdi, 2022) menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari pelayanan home care dalam meningkatkan kemandirian keluarga dalam merawat anggota keluarga dengan stroke. Mereka menemukan bahwa hal ini berdampak positif pada kesejahteraan, kesehatan, dan produktivitas keluarga. Namun, penelitian tersebut tidak melibatkan keluarga secara langsung dalam latihan fisik pasien dirumah, yang menjadi fokus utama dalam penelitian saya. Studi lanjut yang dilakukan oleh (Sari et al., 2023) menemukan bahwa keluarga pasien stroke sering kali memiliki pengetahuan yang kurang dan efikasi diri yang

rendah, yang berdampak negatif pada kemampuan mereka untuk melakukan latihan rentang gerak. Mereka merekomendasikan perlunya pendampingan dan pelibatan keluarga secara rutin dalam latihan fisik ini. Penelitian saya mengambil langkah lebih lanjut dengan mengukur pengaruh pendampingan tersebut secara langsung terhadap rentang gerak pasien. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Creasy et al., 2015) juga merekomendasikan perlunya eksplorasi lebih lanjut mengenai peran keluarga dalam merawat pasien stroke, namun penelitian tersebut belum menguji peran pendampingan keluarga secara langsung dalam latihan fisik pasien. Penelitian saya akan menjawab kesenjangan ini dengan meneliti dampak konkret pendampingan keluarga dalam latihan rentang gerak terhadap perbaikan rentang gerak pasien lansia dengan stroke. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi orisinal dengan menggabungkan intervensi latihan rentang gerak dengan pendampingan oleh keluarga, yang belum banyak dibahas secara spesifik dalam penelitian-penelitian sebelumnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Stroke

1. Pengertian

Stroke adalah kondisi neurologis yang timbul akibat gangguan pasokan darah ke otak, sering disebabkan oleh pecahnya atau tersumbatnya pembuluh darah. Hal ini mengakibatkan kurangnya oksigen dan nutrisi yang dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan otak.(World Health Organization, 2020). Stroke adalah gangguan tiba-tiba pada pembuluh darah yang mengakibatkan gangguan pasokan darah ke otak. Hal ini berdampak pada sistem saraf pusat dan menyebabkan perubahan neurologis.(American Association of Neurologikal Surgeons, 2023). Stroke adalah keadaan di mana sebagian sel-sel otak mengalami kematian karena terganggu aliran darah akibat sumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak. Kehentian aliran darah mengakibatkan terhentinya pasokan oksigen dan zat makanan ke otak, sehingga sebagian area otak tidak dapat berfungsi sebagaimana seharusnya (Agrentang gerakedia, 2009).

Menurut (American Association of Neurologikal Surgeons, 2023) stroke merupakan gangguan akut pada pembuluh darah yang menyebabkan gangguan suplai darah ke otak sehingga mempengaruhi susunan syaraf pusat serta melibatkan perubahan neurologis. Stroke jika didefinisikan menurut kriteria WHO adalah sebagai gejala yang berkembang cepat dan tanda-tanda fokal yang disertai hilangnya fungsi serebral secara umum tanpa penyebab yang jelas selain disebabkan karena penyakit vascular (Saif, S., & Fazal, 2014).

Stroke adalah sindrentang gerak klinis yang ditandai dengan serangan defisit sebagian atau keseluruhan yang disebabkan oleh

gangguan pembuluh darah pada otak. Stroke merupakan kegawat daruratan neurologi karena timbul mendadak dan dapat menyebabkan kematian (Jojang et al., 2016).

2. Tanda dan gejala

Menurut (American Association of Neurologikal Surgeons, 2023) mengemukakan tanda-tanda peringatan mungkin mencakup beberapa atau semua gejala berikut:

1. Pusing, mual atau muntah
2. Sakit kepala yang sangat parah
3. Kebingungan, disorientasi atau kehilangan ingatan
4. Mati rasa, kelemahan pada lengan, tungkai atau wajah, terutama pada satu sisi
5. Bicara tidak normal atau tidak jelas
6. Kesulitan dalam pemahaman
7. Kehilangan penglihatan atau kesulitan melihat
8. Hilangnya keseimbangan, koordinasi atau kemampuan berjalan

3. Etiologi

Stroke biasanya diakibatkan dari salah satu empat kejadian yaitu

- a. Threntang gerakbosis (bekuan darah di dalam pembuluh darah otak atau leher).
- b. embolisme serebral (bekuan darah atau material lain yang dibawa ke otak dari bagian tubuh yang lain)
- c. Iskemia (penurunan aliran darah ke area otak)
- d. Hemoragik serebral (pecahnya pembuluh darah serebral dengan perdarahan ke dalam jaringan otak atau ruang sekitar otak) (Smeltzer, S.C. & Bare, 2013).

4. Klasifikasi

Stroke dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa kriteria. Menurut (Smeltzer, C Suzanne. Bare, 2016) klasifikasi tersebut

antara lain: stroke iskemik dan stroke hemoragik, adapun penjelasannya sebagai berikut

a. Stroke Iskemik

Stroke iskemik merupakan penyebab sebagian besar kasus stroke yaitu sekitar 80%-85. Penyumbatan arteri yang menyebabkan stroke iskemik dapat terjadi akibat threntang gerakbus (bekuan darah di arteri serebri) atau embolus (bekuan darah yang berjalan keotak dari tempat lain di tubuh, hal ini mengakibatkan terjadinya gangguan aliran darah serebral karena obstruksi pembuluh darah. Gangguan aliran darah ini memulai serangkaian peristiwa metabolik seluler yang kompleks yang disebut sebagai kaskade iskemik (Smeltzer, C Suzanne. Bare, 2016)

Kaskade iskemik dimulai ketika aliran darah cerebral turun menjadi kurang dari 25 mL/100 g/ menit. Pada titik ini, neuron tidak lagi dapat mempertahankan respirasi aerobik. Mitokondria harus beralih ke respirasi anaerobik, yang menghasilkan asam laktat dalam jumlah besar, menyebabkan perubahan tingkat pH. Peralihan ke respirasi anaerobik yang kurang efisien ini juga membuat neuron tidak mampu memproduksi sejumlah adenosine triphosphate (ATP) yang cukup untuk memicu proses depolarisasi. Dengan demikian, pompa membran yang menjaga keseimbangan elektrolit mulai gagal dan sel-sel berhenti berfungsi (Smeltzer, C Suzanne. Bare, 2016)

b. Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik menyumbang sekitar 15%-20% dari semua kasus stroke Stroke hemoragik disebabkan oleh perdarahan ke jaringan otak, ventrikel, atau ruang subarachnoid. Perdarahan intraserebral primer dari ruptur spontan pembuluh kecil menyumbang sekitar 80% dari

stroke hemoragik dan terutama disebabkan oleh hipertensi yang tidak terkontrol. Sedangkan perdarahan intraserebral sekunder terkait dengan malformasi arteriovenosa (AVM), aneurisma intrakranial, atau obat-obatan tertentu misalnya, antikoagulan dan amfetamin (Smeltzer, C Suzanne. Bare, 2016).

5. Factor penyebab stroke pada lansia

Adapun factor penyebab stroke pada lansia menurut (Rachmawati et al., 2022):

- a. Hipertensi
- b. Diabetes mellitus
- c. Merokok
- d. Plak Karotis
- e. Hiperlipidemia
- f. Kardiomiopati

6. Manifestasi Klinik

(American Association of Neurologikal Surgeons, 2023) mengatakan walaupun stroke lebih sering terjadi pada orang tua, tetapi bisa terjadi pada semua kelompok usia. Memahami elemen-elemen yang meningkatkan risiko stroke dan mengidentifikasi gejalanya dapat membantu dalam upaya pencegahan. Menerima diagnosis dan perawatan pada tahap awal dapat meningkatkan kesempatan untuk pemulihan sepenuhnya.

- a. Faktor risiko stroke yang dapat dikontrol atau diobati meliputi:
 - 1) Merokok: Anda dapat mengurangi risiko dengan berhenti merokok. Risiko Anda mungkin semakin meningkat jika Anda menggunakan beberapa bentuk kontrasepsi oral dan seorang perokok. Ada bukti terbaru bahwa paparan asap rokok dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko stroke.

- 2) Tekanan darah tinggi: Tekanan darah 140/90 mm Hg atau lebih tinggi merupakan faktor risiko terpenting untuk stroke. Biasanya tidak memiliki gejala spesifik dan tidak ada tanda peringatan dini. Itulah mengapa penting untuk memeriksakan tekanan darah Anda secara teratur. Mengontrol tekanan darah Anda sangat penting untuk pencegahan stroke.
- 3) Penyakit arteri karotis atau lainnya: Arteri karotis di leher Anda memasok darah ke otak Anda. Arteri karotis yang menyempit karena timbunan lemak akibat aterosklerosis dapat tersumbat oleh bekuan darah. Arteri karotis dirawat oleh ahli bedah saraf melalui endarterektomi karotis, suatu prosedur di mana sayatan dibuat di leher dan plak dikeluarkan dari arteri; atau angioplasti dan pemasangan stent arteri karotis, prosedur endovaskular yang tidak memerlukan sayatan bedah di leher.
- 4) Diabetes: Sangat penting untuk mengontrol kadar gula darah, tekanan darah, dan kadar kolesterol. Diabetes, terutama bila tidak diobati, menempatkan Anda pada risiko lebih besar terkena stroke dan mempunyai banyak implikasi kesehatan serius lainnya.
- 5) Kolesterol darah tinggi: Kadar kolesterol total yang tinggi dalam darah (240 mg/dL atau lebih tinggi) merupakan faktor risiko utama penyakit jantung, yang meningkatkan risiko stroke. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kadar kolesterol LDL (jahat) yang tinggi (lebih besar dari 100 mg/dL) dan trigliserida (lemak darah, 150 mg/dL atau lebih tinggi) meningkatkan risiko stroke pada orang yang pernah menderita penyakit jantung koroner, stroke iskemik, atau TIA sebelumnya. Kadar kolesterol HDL (baik) yang rendah (kurang dari 40 mg/dL) juga dapat

meningkatkan risiko stroke. Anda sering kali dapat meningkatkan kadar kolesterol dengan mengurangi garam dan lemak jenuh dalam makanan Anda. Namun, beberapa orang mewarisi gen yang berhubungan dengan peningkatan kadar kolesterol. Meskipun mereka makan dengan baik dan berolahraga, mereka mungkin masih memiliki kolesterol tinggi dan harus minum obat untuk mengendalikannya.

- 6) Ketidakaktifan fisik dan obesitas: Menjadi tidak aktif, obesitas, atau keduanya dapat meningkatkan risiko tekanan darah tinggi, kolesterol darah tinggi, diabetes, penyakit jantung, dan stroke. Melakukan olahraga ringan selama 30 menit, lima hari seminggu dapat membantu mengurangi risiko stroke. Tanyakan kepada dokter Anda terlebih dahulu sebelum memulai program olahraga apa pun jika Anda memiliki masalah kesehatan atau tidak aktif.
- b. Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan antara lain
- 1) Usia: Orang-orang dari segala usia, termasuk anak-anak, menderita stroke. Namun semakin tua usia Anda, semakin besar pula risiko Anda terkena stroke.
 - 2) Jenis Kelamin: Stroke lebih sering terjadi pada pria dibandingkan wanita. Pada sebagian besar kelompok umur, lebih banyak laki-laki dibandingkan perempuan yang menderita stroke pada tahun tertentu. Namun, perempuan menyumbang lebih dari separuh kematian akibat stroke. Wanita yang sedang hamil memiliki risiko stroke yang lebih tinggi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perempuan mungkin mengalami dan menafsirkan gejala stroke secara berbeda dibandingkan laki-laki, sehingga menyebabkan mereka menunda mencari

perawatan medis dan berkontribusi terhadap angka kematian akibat stroke yang lebih tinggi

- 3) Keturunan dan ras: Anda memiliki risiko lebih besar terkena stroke jika orang tua, kakek-nenek, saudara perempuan atau laki-laki pernah menderita stroke. Orang Amerika keturunan Afrika mempunyai risiko dua kali lipat terkena stroke dibandingkan orang Kaukasia, hal ini sebagian terkait dengan prevalensi hipertensi. Orang Hispanik juga mempunyai risiko stroke yang lebih tinggi.

7. Rehabilitasi Pasien Stroke

Rehabilitasi merupakan suatu upaya untuk mengembalikan karena akan seseorang ke kondisinya semula atau ke kondisi yang lebih baik daripada multidisipliner kondisinya sekarang. Dalam bidang medis dan kesehatan, tujuan utama terapi terhadap rehabilitasi adalah memulihkan sebagian atau seluruh kapabilitas fisik sensorik atau mental pasien yang berkurang atau hilang akibat suatu penyakit atau cedera (Amilia et al., 2020).

Melalui rehabilitasi diharapkan kemampuan motorik, kognitif, visual dan koordinasi pasien stroke dapat meningkat sehingga tingkat kemandirian pasien secara bertahap akan meningkat. Pelayanan rehabilitasi ini merupakan pelayanan multidisiplin yang terdiri dari dokter rehabilitasi, perawat, fisioterapis, terapis okupasi, pekerja sosial medis, psikolog serta pasien dan keluarga yang mempunyai peran. Pemilihan jenis prosedur rehabilitasi didasarkan pada tingkat keparahan stroke, stadium stroke saat dirawat, penyakit penyerta dan/atau komplikasi medis, serta beberapa faktor penting lainnya seperti usia pasien, motivasi, dan keluarga. dukungan dan keuangan. Kunci keberhasilan rehabilitasi neurologis adalah durasi dan intensitas latihan terapi fisik (Amilia et al., 2020).

Penderita yang cacat sehingga tidak dapat melakukan aktivitas seperti biasa sebelum terkena penyakit stroke dan terkadang penderita merasa menjadi beban bagi keluarga baik dari segi biaya maupun dari segi tenaga dan perasaan. Pasca stroke dapat terjadi pada setiap usia namun serang pasca stroke meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Black & awks, 2014). Ada gangguan khusus setelah stroke menurut (Black & awks, 2014) :

- a. Hemiparesis (kelemahan) dan Hemiplegia (paralisis). Penurunan kemampuan ini biasanya disebabkan oleh stroke arteri serebral anterior atau media sehingga mengakibatkan infark pada bagian otak yang mengontrol gerakan (saraf motorik) dari korteks bagian depan.
- b. Afasia yaitu penurunan kemampuan berkomunikasi.
- c. Disartria yaitu kondisi artikulasi yang diucapkan tidak sempurna yang menyebabkan kesulitan dalam berbicara.
- d. Disfagia yaitu kondisi sulit menelan di daerah vertebrobasilar akibat stroke Apraksia yaitu kondisi yang mempengaruhi integrasi motorik kompleks. Pasien tidak dapat melakukan beberapa keterampilan seperti berpakaian walaupun mereka tidak lumpuh
- e. Hemianopia Homonimus yaitu kehilangan penglihatan pada setengah bagian yang sama dari lapang pandang dari setiap mata. Jadi, pasien hanya dapat melihat setengah dari penglihatan normal.
- f. Agnosia yaitu gangguan pada kemampuan mengenali benda melalui indra.
- g. Inkontinensia, stroke dapat menyebabkan disfungsi pada system pencernaan dan perkemihan salah satu tipe neurologis perkemihan adalah tidak dapat menahan kandung kemih, dan terjadi setelah pasca stroke dan terkadang pasien

dengan dengan tipe neurologis pada pencernaan mengalami kesulitan buang air besar.

- h. Keterbatasan pasien sering menyebabkan pasien sangat tergantung pada pendamping (keluarga). Keadaan ini sering menyebabkan beban emosi dan fisik yang besar pada pendamping (keluarga).

8. Dampak

Dampak yang sering terjadi setelah serangan stroke adalah (Amilia et al., 2020) :

a. Komplikasi Imobilitas

Kontraktur dan nyeri bahu, shoulder hand syndrentang gerake terjadi pada 27% pasien stroke. Ulkus dekubitus, merupakan komplikasi yang dapat dihindari dengan prosedur rehabilitasi yang baik, penekanan saraf peroneus dapat menyebabkan drop foot, osteopenia dan osteoporosis. Hal ini dapat dilihat dari berkurangnya densitas mineral pada tulang. Keadaan ini dapat disebabkan oleh imobilisasi dan kurangnya paparan terhadap sinar matahari. Selain itu dapat juga terjadi inkontinensia alvi dan konstipasi. Umumnya penyebabnya adalah imobilitas, kurang cairan serta pemberian obat.

b. Komplikasi Nutrisi/GIT

Ulkus, perdarahan lambung, konstipasi, dehidrasi, gangguan elektrolit, malnutrisi, hiperglikemia.

c. Komplikasi Traktus Urinarius

Inkontinensia, infeksi

d. Komplikasi musculoskeletal

Spastisitas dan kontraktur, umumnya sesuai pola hemiplegi; nyeri bahu, umumnya di sisi yang lemah, jatuh dan fraktur

e. Komplikasi neurologik

Kejang, umumnya lebih sering pada fase awal pada pasien dengan stroke hemoragik; nyeri kepala, walaupun hebat,

umumnya tidak menetap. Penatalaksanaan membutuhkan analgetik. Kejang pada pasien pasca stroke sekitar 4-8 %.

f. Komplikasi kardiovaskular

Miokard infark, aritmia, dekompensasio kordis, hipertensi, DVT, emboli paru

9. Patofisiologi

Otak kita sangat sensitive terhadap kondisi penurunan atau hilangnya suplai darah. Hipoksia dapat menyebabkan iskemik serebral karena tidak seperti jaringan pada bagian tubuh lain, misalnya otot, otak tidak bisa menggunakan metabolisme anaerobik jika terjadi kekurangan oksigen dan glukosa. Jika aliran darah tidak diperbaiki, terjadi kerusakan yang tidak dapat diperbaiki pada jaringan otak atau infark dalam hitungan menit. Luasnya infark bergantung pada lokasi dan ukuran arteri yang tersumbat dan kekuatan sirkulasi kolateral ke area yang disuplai. Iskemik dengan cepat bisa mengganggu metabolisme. Kematian sel dan perubahan yang permanen dapat terjadi dalam waktu 3-10 menit. Aliran darah dapat terganggu oleh masalah perfusi lokal, seperti pada stroke atau gangguan perfusi secara umum, misalnya pada hipotensi atau henti jantung. Dalam waktu yang singkat, klien yang sudah kehilangan kompensasi autoregulasi akan mengalami manifestasi dari gangguan neurologis. Penurunan perfusi serebral biasanya disebabkan oleh sumbatan di arteri serebral atau perdarahan intraserebral. Sumbatan yang terjadi mengakibatkan iskemik pada jaringan otak yang mendapatkan suplai dari arteri yang terganggu dan karena adanya pembengkakan di jaringan sekelilingnya. Sel-sel dibagian tengah atau utama pada lokasi stroke akan mati dengan segera setelah kejadian stroke. Hal ini dikenal dengan istilah cedera sel-sel saraf primer. Hemiparesis dan menurunnya kekuatan otot pula yang menyebabkan gerakan pasien lambat. Penderita stroke mengalami kesulitan berjalan karena gangguan

pada kekuatan otot, keseimbangan dan koordinasi gerak, sehingga kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Latihan gerak mempercepat penyembuhan pasien stroke, karena akan mempengaruhi sensasi gerak di otak. Pada pasien stroke mengalami hambatan mobilisasi yang disebabkan karena adanya gangguan pada neuromuskular. Menurut teori pada pasien stroke secara klinis gejala yang sering muncul adalah hemiparesis, merupakan salah satu faktor yang menyebabkan hilangnya mekanisme reflek postural normal, seperti mengontrol siku untuk bergerak, mengontrol gerak kepala untuk keseimbangan, rotasi tubuh untuk gerak fungsional pada ekstremitas, rehabilitasi pada pasien stroke sejak serangan dari luar, intervensi ditujukan untuk perbaikan fisik dan kognitif pasien. Usaha permobilisasian lebih awal bertujuan untuk mencegah komplikasi penurunan neurologis dan imobilitas. Hal yang sangat penting diingat bahwa kegiatan belajar kembali harus sesegera mungkin dilakukan setelah kejadian cedera. Rehabilitasi sejak dini memungkinkan kegiatan pembelajaran kembali ini bisa terjadi. Tingkat keparahan stroke pada pasien akan berpengaruh kepada lamanya waktu yang digunakan untuk mengembalikan fungsi tubuh. Oleh karena stroke adalah masalah kesehatan yang umum terjadi, maka sudah banyak fasilitas yang mengembangkan klinis untuk memberikan petunjuk perawatan (Basuki, 2018).

B. Tinjauan Umum Tentang Rentang Gerak Lansia Pasca Stroke

1. Pengertian lansia

Lanjut usia (elderly) didefinisikan sebagai usia kronologis 65 tahun atau lebih. Usia 65-74 tahun sering kali disebut dengan early elderly dan usia lebih dari 75 tahun disebut dengan late elderly (Sunarti et al., 2019). Menurut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019), lansia adalah usia 60 tahun atau lebih. Menua bukan suatu penyakit, namun proses yang berangsur-angsur menyebabkan

perubahan yang kumulatif, di mana proses menurunnya daya tahan tubuh dalam dan luar tubuh yang berakhir dengan kematian.

a. Batasan lanjut Usia

Menurut (WHO, 2019) batasan usia lansia sebagai berikut:

- 1) Lansia Muda (Young Elderly) yaitu usia 65-74 tahun
- 2) Lansia Tengah (Middle Elderly) yaitu usia 75-84 tahun
- 3) Lansia Tua (Old Elderly) yaitu ≥ 85 tahun

Insiden penyakit stroke meningkat seiring bertambahnya usia, baik pada pria maupun wanita dengan sekitar 50% dari seluruh stroke terjadi pada orang lanjut usia (HLui, S. K., & Nguyen, 2018). Lansia Post Stroke adalah keadaan seseorang yang berusia lanjut setelah terdiagnosa medis stroke oleh dokter dan sedang peredaran darah dalam tubuh.

b. Prinsip Dalam Merawat Pasien Stroke Dirumah

Perawat yang melakukan pelayanan dirumah mempunyai peran untuk meningkatkan kemampuan keluarga untuk mencegah penyakit dan melakukan pemeliharaan kesehatan. Dalam pelaksanaan proses di dalam rumah terjadi proses alih peran dari perawat kepada klien dan keluarga (sasaran) secara bertahap dan berkelanjutan untuk mencapai kemandirian klien dan keluarga (Amilia et al., 2020).

Secara independen, keluarga dapat memberikan pelatihan dan motivasi kepada anggota keluarga yang telah mengalami stroke agar dapat kembali melakukan kegiatan sehari-hari (Activities of Daily Living ADL) tanpa bergantung pada bantuan orang lain. Dalam konteks ini, keluarga dapat bekerja sama dengan perawat komunitas yang memiliki peran penting dalam memberikan layanan kesehatan pada tingkat individu, terutama dalam pelayanan dirumah (home care). Kolaborasi ini memungkinkan keluarga untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk merawat

anggota keluarga yang telah mengalami stroke di lingkungan rumah (Amilia et al., 2020).

2. Tinjauan Umum Tentang Rentang Gerak

a. Pengertian

Rentang Gerak adalah latihan rentang gerak yang memungkinkan terjadinya karena adanya kontraksi atau pergerakan otot, sehingga dapat menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik pasif maupun aktif. Latihan ini dilakukan untuk meningkatkan kesempurnaan anggota gerak dan untuk meningkatkan kekuatan otot (Derang, 2020). Menurut (Ni Made Suarti, 2009) latihan rentang gerak sendi adalah latihan yang diberikan untuk mempertahankan dan meningkatkan fungsi sendi yang berkurang karena berbagai macam proses penyakit, kecelakaan, atau tidak digunakan untuk aktivitas. Ada dua jenis latihan rentang gerak yaitu rentang gerak aktif dan rentang gerak pasif. Rentang gerak aktif adalah latihan gerak isotonik (terjadi kontraksi dan pergerakan otot) yang dilakukan klien dengan menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai dengan rentang geraknya yaitu normal, sedangkan rentang gerak pasif adalah pergerakan perawat atau petugas lain yang menggerakkan persendian klien sesuai dengan rentang geraknya (Tiarnida & Giawa, 2019).

b. Tujuan

Latihan jarak gerak (ROM) merupakan intervensi penting untuk pasien dengan gangguan mobilitas fisik, terutama pada kasus stroke dan imobilisasi lama. ROM dapat meningkatkan kekuatan otot, dan jarak gerak sendi pada pasien pasca stroke (Anita, 2018; Parmilah et al., 2022). Penerapan ROM pasif efektif dalam meningkatkan mobilitas fisik pada pasien stroke dirumah sakit (Agustin et al., 2022). Latihan ROM juga bermanfaat bagi pasien tetanus dengan kekakuan otot, meningkatkan kekuatan otot

ekstremitas (Putri et al., 2023). Pada pasien stroke non-hemoragik, ROM dapat membantu mengatasi hambatan mobilitas fisik (Pratama et al., 2021).

Adapaun Tujuan rentang gerak menurut (Ni Made Suarti, 2009) :

- 1) Mempertahankan fungsi mobilitas sendi.
- 2) Memulihkan atau meningkatkan fungsi sendi dan kekuatan otot.
- 3) Mencegah komplikasi dari imobilisasi, seperti atrofi otot dan kontraktur.
- 4) Melancarkan peredaran darah.
- 5) Mempersiapkan latihan lebih lanjut.

c. Manfaat Range Of Motion

Adapaun manfaat rentang gerak menurut (Ni Made Suarti, 2009) :

- 1) Menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan.
- 2) Mengkaji tulang, sendi, dan otot.
- 3) Mencegah terjadinya kekakuan sendi.
- 4) Memperlancar sirkulasi darah.
- 5) Memperbaiki tonus otot.
- 6) Meningkatkan mobilisasi sendi.
- 7) Memperbaiki toleransi otot untuk latihan.

d. Prinsip Latihan Rentang Gerak (Range Of Motion)

Adapaun prinsip rentang gerak menurut (Ni Made Suarti, 2009) diantaranya :

- 1) Rentang gerak harus diulang sekitar 8 kali dan dikerjakan minimal 1 kali sehari
- 2) Rentang gerak dilakukan perlahan dan hati-hati sehingga tidak melelahkan pasien.
- 3) Dalam merencanakan program latihan rentang gerak, perhatikan umur pasien, diagnosa, tanda-tanda vital dan lamanya tirah baring.

- 4) Bagian-bagian tubuh yang dapat di lakukan latihan rentang gerak adalah leher, jari, lengan, siku, bahu, tumit, kaki, dan pergelangan kaki.
- 5) Rentang gerak dapat di lakukan pada semua persendian atau hanya pada bagian- bagian yang di curigai mengalami proses penyakit.
- 6) Melakukan rentang gerak harus sesuai waktunya. Misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah di lakukan.

e. Indikasi

Haryono & Putri (2019) menjelaskan indikasi ROM dibagi menjadi dua yaitu secara umum dan menurut jenisnya. Secara umum Haryono & Putri (2019) menjelaskan indikasi ROM terbagi menjadi empat yaitu stroke atau penurunan tingkat kesadaran, kelemahan otot, pasien dengan tirah baring lama, dan fase rehabilitasi fisik. Pada fase rehabilitasi fisik dapat dilakukan pada pasien dengan kerusakan pada struktur tulangnya, pemberian latihan ROM pada anggota gerak yang tidak mengalami trauma penting dalam mempersiapkan diri dalam beradaptasi selama masa pemulihan tulang (Lemone, dkk., 2012). Smeltzer & Bare dalam Purnomo dkk (2017) menjelaskan bahwa latihan yang dilakukan dengan bertujuan dalam mempersiapkan diri dalam melakukan aktifitas secara mandiri dapat memperlancar sirkulasi dalam pembuluh darah yang dapat menurunkan rasa nyeri serta peningkatan dalam penyembuhan luka, dan latihan gerak adalah awal yang dianjurkan dalam proses pemulihan dari fungsi tubuh, tidak hanya pada tubuh yang terkena trauma tetapi juga pada semua anggota tubuh

Indikasi ROM menurut jenisnya.

a. Indiksi ROM Aktif

1. Pasien dapat melakukan kontraksi otot secara aktif dan dapat menggerakkan ruas sendinya, baik melalui bantuan

maupun tidak.

2. Dapat digunakan untuk latihan aerobik.
3. Untuk memelihara mobilisasi ruas di atas dan di bawah daerah yang tidak dapat digerakkan.
4. ROM aktif digunakan ketika pasien memiliki kelemahan otot dan tidak dapat menggerakkan persendian sepenuhnya.

b. Indikasi ROM Pasif

1. Gerakan aktif pada daerah yang terdapat inflamasi jaringan akut dapat menghambat proses penyembuhan.
2. Ketika pasien tidak diperbolehkan atau tidak dapat bergerak aktif pada ruas atau seluruh tubuh, seperti dalam keadaan koma, kelumpuhan atau *bedrest* total.

f. Kontraindikasi Latihan Rentang Gerak

Menurut (Haryono & M, 2019), terdapat tiga kontraindikasi dalam pemberian latihan rentang gerak atau ROM, sebagai berikut :

- a. Trombus atau emboli pada pembuluh darah.
- b. Kelainan sendi atau tulang.
- c. Pasien pada fase imobilisasi karena penyakit jantung.

g. Jenis-Jenis Latihan Rentang Gerak

(Haryono & M, 2019) menjelaskan jenis dari latihan rentang gerak sebagai berikut :

1) Latihan Rentang Gerak Aktif

Latihan Rentang Gerak Aktif adalah usaha yang dimiliki seseorang untuk bergerak secara mandiri atau tanpa bantuan orang lain. Disini pasien menggunakan kekuatan otot 75% untuk melatih kelenturan dan kekuatan otot serta sendi dengan cara menggunakan otot-ototnya secara aktif.

2) Latihan Rentang Gerak Pasif

Latihan Rentang Gerak Pasif adalah pergerakan tubuh pasien yang terjadi karena bantuan dari orang lain. Dalam

menjalankan ROM pasif, perawat melakukan gerakan persendian sesuai dengan rentang gerak normal untuk pasien pasif dengan kekuatan otot 50%.

h. Prinsip Dasar Latihan Rentang Gerak

Adapun prinsip-prinsip yang digunakan dalam pelaksanaan latihan rentang gerak menurut (Haryono & M, 2019) sebagai berikut:

- 1) Latihan rentang gerak harus diulangi 2-3 kali dan dikerjakan minimal 1 kali dalam sehari. Penelitian menunjukkan bahwa latihan ROM yang dilakukan secara rutin, minimal 2 kali sehari selama 15-35 menit dengan 4 kali berulang setiap gerakan, dapat memberikan hasil yang signifikan (Eka Pratiwi Syahrim et al., 2019). Latihan rentang gerak merupakan bentuk latihan yang masih cukup efektif untuk mencegah terjadinya kecacatan pada pasien stroke (Hutagalu, 2021). Latihan Rentang gerak minimal dilakukan 2 kali sehari dan dilakukan selama 6 hari dengan intensitas masing masing 5 gerakan untuk sendi (Hutagalu, 2021). Dalam artikel pemberian latihan rentang gerak dengan durasi waktu 15-35 menit dilakukan dua kali sehari setiap pagi dan sore minimal pelaksanaan 4 minggu (Kusuma, A. S., & Sara, 2020).
- 2) Latihan rentang gerak dilakukan perlahan dan hati-hati sehingga tidak melelahkan bagi pasien.
- 3) Dalam merencanakan latihan rentang gerak, memperhatikan umur pasien, diagnosis, tanda vital, dan lamanya tirah baring.
- 4) Latihan rentang gerak sering diprogramkan oleh dokter dan di kerjakan oleh ahli fisioterapi.
- 5) Bagian-bagian tubuh yang dapat dilakukan latihan rentang gerak adalah leher, jari-jari, lengan, siku, bahu, tumit, dan, pergelangan kaki.
- 6) Latihan rentang gerak dapat dilakukan pada semua

persendian yang dicurigai mengurangi proses penyakit.

7) Melakukan latihan rentang gerak harus sesuai waktunya, misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah dilakukan.

i. Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Latihan Rentang Gerak pada Pasien Stroke

1) Tingkat Keparahan Stroke

Tingkat keparahan stroke mempengaruhi kemampuan pasien dalam melakukan latihan rentang gerak. Stroke yang lebih berat dapat menyebabkan paralisis atau hemiparesis yang lebih signifikan, sehingga membatasi kemampuan pasien untuk melakukan latihan ROM secara aktif. Pada pasien dengan kelumpuhan yang lebih parah, latihan ROM pasif menjadi solusi utama .

2) Motivasi dan Kepatuhan Pasien

Motivasi dan kepatuhan pasien dalam melakukan latihan sangat mempengaruhi keberhasilan rehabilitasi (Wurtiningsih, 2013). Pasien yang memiliki motivasi tinggi dan mengikuti program latihan dengan disiplin akan mendapatkan hasil yang lebih baik. Sebaliknya, pasien yang kurang termotivasi atau sering melewatkan sesi latihan cenderung mengalami pemulihan yang lambat

3) Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga memainkan peran yang sangat penting dalam proses rehabilitasi pasien stroke. Peneliti menyatakan bahwa keluarga yang memberikan dukungan emosional dan fisik dapat meningkatkan motivasi pasien dan memastikan bahwa latihan rentang gerak dilakukan secara konsisten dirumah (Nur Firdaus et al., 2020; Wurtiningsih, 2013). Pendampingan oleh keluarga juga memberikan kenyamanan dan motivasi tambahan bagi pasien selama latihan.

4) Kondisi Fisik Pasien

Kondisi fisik umum pasien, termasuk adanya komorbiditas seperti hipertensi, diabetes, atau penyakit jantung, dapat mempengaruhi kemampuan pasien untuk mengikuti program latihan rentang gerak. Komorbiditas ini sering kali memperlambat proses pemulihan dan membuat pasien lebih mudah lelah atau merasa sakit selama latihan ((Jais et al., 2023) et al., 2016).

5) Pelaksanaan Latihan yang Tepat

Latihan ROM harus dilakukan dengan teknik yang benar dan frekuensi yang cukup untuk mencapai hasil yang maksimal. Kesalahan dalam pelaksanaan, seperti gerakan yang terlalu cepat atau terlalu keras, dapat menyebabkan cedera tambahan pada sendi atau otot pasien (Leniwita et al., 2019).

6) Durasi dan Intensitas Latihan

Keberhasilan latihan ROM juga dipengaruhi oleh durasi dan intensitas latihan yang dilakukan. Latihan yang dilakukan secara konsisten dan dalam jangka waktu yang cukup dapat membantu mempercepat pemulihan. Sebaliknya, latihan yang jarang dilakukan atau terlalu singkat mungkin tidak memberikan efek signifikan pada perbaikan rentang gerak pasien (Dewi et al., 2020)

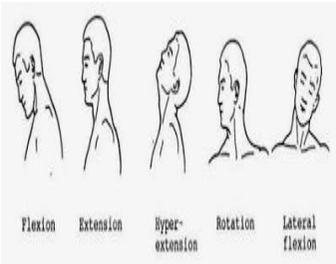
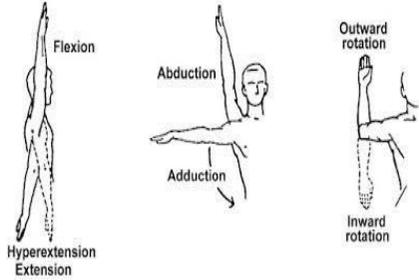
7) Neuroplastisitas Otak

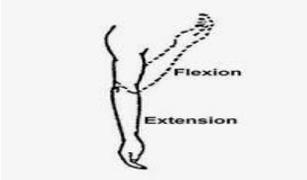
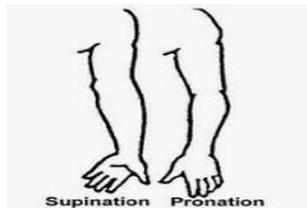
Neuroplastisitas adalah kemampuan otak untuk beradaptasi dan memperbaiki diri setelah cedera, seperti stroke. Peneliti menjelaskan bahwa latihan ROM yang dilakukan secara teratur dapat memicu neuroplastisitas, sehingga membantu pemulihan fungsi motorik yang hilang. Semakin baik respons neuroplastisitas pasien, semakin besar

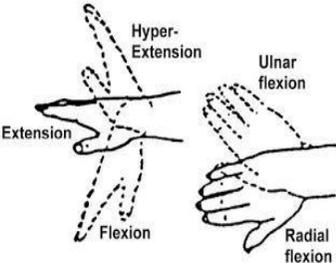
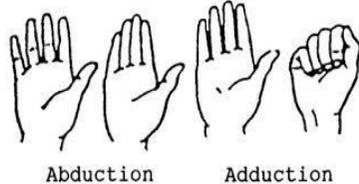
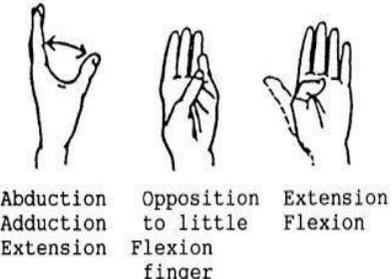
kemungkinan pemulihan rentang gerak yang optimal
(Hasanah et al., 2019).

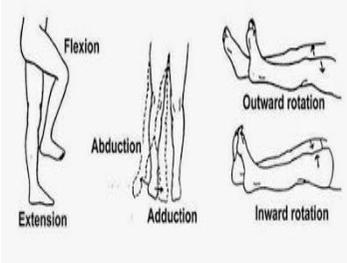
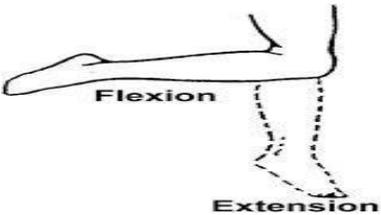
j. Macam - Macam Gerakan Rentang Gerak

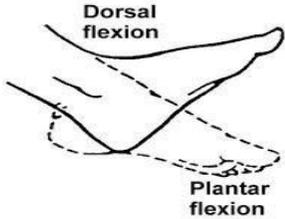
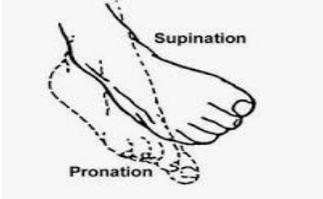
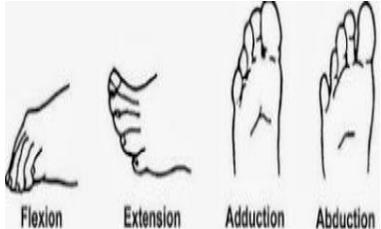
Menurut Potter & Perry (2005), Rentang Gerak terdiri dari gerakan pada persendirian sebagai berikut :

Bagian Tubuh	Gerakan	Penjelasan	Rentang
<p>1. Leher</p> 	Fleksi	Menggerakkan dagu menempel ke dada,	Rentang 45°
	Ekstensi	Mengembalikan kepala ke posisi tegak,	Rentang 45°
	Hiperekstensi	Menekuk kepala ke belakang sejauh mungkin.	Rentang 40°-45°
	Fleksi lateral	Memiringkan kepala sejauh mungkin searah kearah setiap bahu.	Rentang 40°-45°
	Rotasi	Memutar kepala sejauh mungkin dalam gerakansirkuler.	Rentang 180°
<p>2. Bahu</p> 	Fleksi	Menaikan lengan dari posisi disamping tubuh kedepan ke posisi di atas kepala,	Rentang 180°
	Ekstensi	Mengembalikan lengan ke posisi di sampingtubuh.	Rentang 180°
	Hiperekstensi	Menggerakkan lengan ke posisi samping di ataskepala dengan telapak tangan jauh dari kepala.	Rentang 40°-45°
	Abduksi	Menaikkan lengan ke posisi samping di atas kepala dengan telapak tangan jauh dari kepala,	Rentang 180°
	Adduksi	Menurunkan lengan ke samping dan menyilangtubuh sejauh mungkin,	Rentang 360°

	Rotasi dalam	Dengan siku fleksi, memutar bahu dengan menggerakkan lengan sampai ibu jari menghadap ke dalam dan ke belakang,	Rentang 90°
	Rotasi luar	Dangan siku fleksi, menggerakkan lengan sampai ibu jari ke atas dan samping kepala,	Rentang 90°
	Sirkumduksi	Menggerakkan lengan dengan lingkaran penuh.	Rentang 360°
3. Siku 	Fleksi	Menggerakkan siku sehingga lengan bahu bergerak ke depan sendi bahu dan tangan sejajar.	Rentang 150°
	Ekstensi	Meluruskan siku dengan menurunkan tangan.	Rentang 150°
4. Lengan bawah 	Supinasi	Memutar lengan bawah dan tangan sehingga telapak tangan menghadap ke atas.	Rentang 70°-90°
	Pronasi	Menggerakkan lengan bawah sehingga telapaktangan menghadap ke bawah,	Rentang 70°-90°
5. Pergeralangan tangan	Fleksi	Menggerakkan telapak tangan ke sisi bagiandalam lengan bawah,	Rentang 80°-90°
	Ekstensi	Menggerakkan jari-jari tangan sehingga jari-jari, tangan, lengan bawah berada dalam arah yang sama.	Rentang 80°-90°

	Hiperekstensi	Membawa permukaan tangan dorsal ke belakang sejauh mungkin,	Rentang 80°-90°
	Abduksi	Menekuk pergelangan tangan miring ke ibu jari,	Rentang 30°
	Adduksi	Menekuk pergelangan tangan miring ke arah lima jari,	Rentang 30°-50°
6. Jari-jari tangan 	Fleksi	Membuat genggamannya	Rentang 90°
	Ekstensi	Meluruskan jari-jari tangan	Rentang 90°
	Hiperekstensi	Menggerakkan jari-jari tangan ke belakang sejauh mungkin,	Rentang 30°-60°
	Abduksi	Meregangkan jari-jari tangan yang satu denganyang lain,	Rentang 30°
	Adduksi	Merapatkan kembali jari-jari tangan	Rentang 30°
7. Ibu jari 	Fleksi	,Menggerakkan ibu jari menyilang permukaantelapak tangan,	Rentang 90°
	Ekstensi	Menggerakkan ibu jari lurus menjauh daritangan,	Rentang 90°
	Abduksi	Menggerakkan ibu jari ke samping,	Rentang 30°
	Adduksi	Menggerakkan ibu jari ke depan tangan,	Rentang 30°
	Oposisi	Menyentuhkan ibu jari ke setiap jari-jari tanganpada tangan yang sama,	-

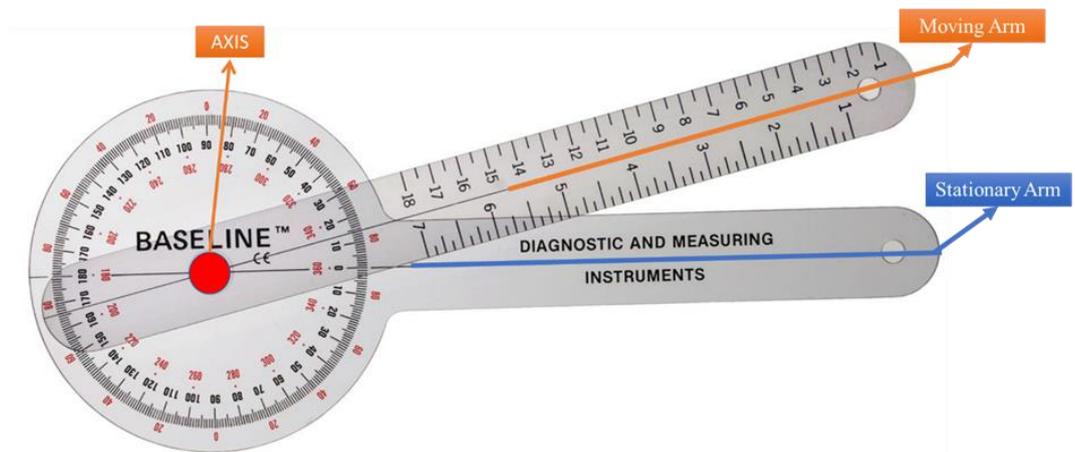
<p>8. Pinggul</p> 	Fleksi	Menggerakkan tungkai ke depan dan atas,	Rentang 90°-120°
	Ekstensi	Menggerakkan kembali ke samping tungkai yang lain.	Rentang 90°-120°
	Hiperekstensi	Menggerakkan tungkai ke belakang tubuh.	Rentang 30°-50°
	Abduksi	Menggerakkan tungkai ke samping menjauhitubuh.	Rentang 30°-50°
	Adduksi	Menggerakkan tungkai kembali ke posisi mediadan melebihi jika mungkin.	Rentang 30°-50°
	Rotasi dalam	Memutar kaki dan tungkai ke arah tungkai lain.	Rentang 90°
	Rotasi luar	Memutar kaki dan tungkai menjauhi tungkai lain.	Rentang 90°
	Sirkumduksi	Menggerakkan tungkai melingkar,	
<p>9. Lutut</p> 	Fleksi	Menggerakkan tumit ke arah belakang paha.	Rentang 120°-130°
	Ekstensi	Mengembalikan tungkai ke lantai.	Rentang 120°-130°

10. Mata kaki 	Dorsifleksi	Menggerakkan kaki sehingga jari-jari kakimenekuk ke atas.	Rentang 20°-30°
	Plantarfleksi	Menggerakkan kaki sehingga jari-jari kaki menekuk ke bawah.	Rentang 45°-50°
11. Kaki 	Inversi	Memutar telapak kaki ke samping dalam,	Rentang 10°
	Eversi	Memutar telapak kaki ke samping luar,	Rentang 10°
12. Jari-jari kaki 	Fleksi	Menekuk jari-jari kaki ke bawah,	Rentang 30°-60°
	Ekstensi	Meluruskan jari-jari kaki satu dengan yang lain	Rentang 30°-60°
	Abduksi	Menggerakkan jari jari kaki satu dengan yanglainnya,	Rentang 15°
	Adduksi	Merapatkan kembali bersama-sama,	Rentang 15°

Tabel 2.1 Macam - Macam Gerakan rentang gerak

k. Alat ukur rentang gerak

Perangkat yang paling banyak digunakan untuk mengukur ROM adalah goniometer. Goniometer dikembangkan di Prancis pada awal tahun 1900-an. Goniometer terdiri dari axis, moving arm dan stationary arm. Moving arm merupakan garis yang akan digerakkan mengikuti lingkup gerak yang mampu dilakukan pasien. Stationary arm merupakan garis posisi awal mula yang akan lurus dengan axis. Axis merupakan titik fulcrum persendian.

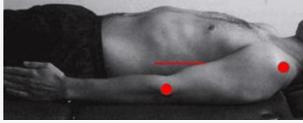
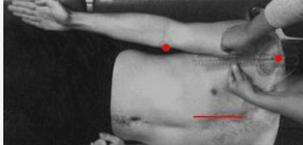


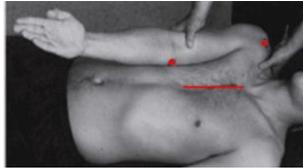
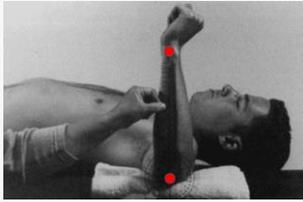
Gambar 2.1 Goniometer

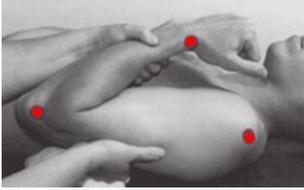
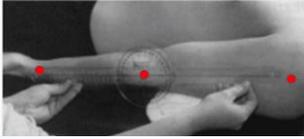
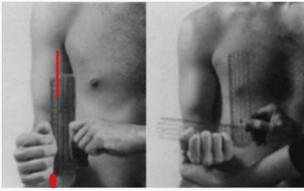
Pengukuran goniometer menunjukkan reliabilitas intra- dan inter-rater yang tinggi, terutama dengan instruksi penyelarasan yang jelas, membuktikan efektivitasnya dalam menilai rentang gerak sendi (ROM) (Muir et al., 2010). Reliabilitas ini juga berlaku untuk pengguna non-ahli, mendukung penggunaan goniometer dalam pengaturan klinis dan rehabilitasi untuk memantau mobilitas sendi dengan akurat (van Rijn et al., 2018).

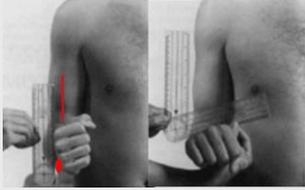
Cara Pengukuran & Nilai Normal Range of Motion (ROM) Extremitas
(Nancy Berryman Reese, 2016)

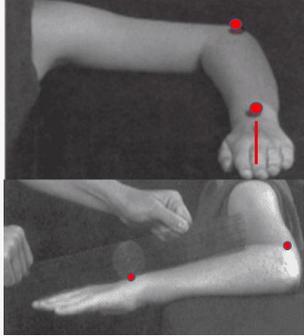
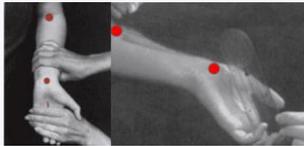
Tabel 2.2 cara pengukuran rentang gerak pada ekstremitas atas:

SHOULDER				
Gerakan	Axis	Moving Arm	Stationary Arm	Posisi Awal
Fleksi Shoulder	Lateral acromion processus	Lateral humerus epicondyle	Lateral Midline of thorax	Posisi tidur terlentang dengan shoulder 0° fleksi, elbow full ekstensi, forearm pada posisi netral dengan telapak tangan menghadap ke dada 
Ekstensi Shoulder	Midpoint of lateral aspect of acromion process	Garis tengah lateral humerus menuju epikondilus lateral humerus	Lateral Midline of thorax	Posisi tidur tengkurap dengan shoulder 0° fleksi, elbow full ekstensi, forearm pada posisi netral dengan telapak tangan menghadap ke dada 
Abduksi Shoulder	Anterior acromion processus	Medial humeral epicondyle	Sejajar dengan garis sternum	Pasien tidur terlentang dengan elbow full ekstensi dan telapaktangan menghadap ke atas 
Adduksi Shoulder	Anterior acromion processus	Medial humeral epicondyle	Sejajar dengan	Pasien tidur terlentang dengan elbow full ekstensi dan

			garis sternum	telapaktangan menghadap ke atas 
Internal dan Eksternal Rotasi Shoulder	Olecranon process of ulna	Batas ulnaris lengan bawah menuju proses styloideus ulnaris	Tegak lurus dengan lantai	Terlentang dengan bahu abduksi 90 derajat, siku fleksi 90 derajat, lengan bawah pronasi, handuk terlipat di bawah humerus 

ELBOW				
Gerakan	Axis	Moving Arm	Stationary Arm	Posisi Awal
Fleksi Elbow	Lateral epicondyle humerus	Lateral midline of radius toward radial styloid process	Lateral midline of humerus toward acromion process	<p>Pasien terlentang dengan ekstremitas atas dalam posisi anatomis, handuk terlipat di bawah humerus. Lengan bawah pasien harus dalam posisi supinasi</p> 
Ekstensi Elbow	Lateral midline of radius toward radial styloid process	Lateral midline of humerus toward acromion process	Lateral midline of radius toward radial styloid process	<p>Pasien terlentang dengan ekstremitas atas dalam posisi anatomis, siku diluruskan sejauh mungkin, handuk terlipat di bawah humerus distal, dengan telapak tangan dalam posisi supinasi</p> 
Supinasi Forearm	Permukaan volar pergelangan tangan, sejajar dengan processus styloideus ulna	Permukaan volar pergelangan tangan, setinggi processus styloideus ulnaris	Parallel with anterior midline of humerus	<p>Duduk atau berdiri dengan bahu adduksi menempel pada dada, siku tertekuk 90 derajat, lengan bawah dalam rotasi netral</p> 
Pronasi Forearm	Permukaan volar pergelangan tangan, sejajar	Permukaan volar pergelangan	Parallel with anterior	<p>Duduk atau berdiri dengan bahu adduksi menempel pada dada, siku tertekuk 90 derajat, lengan</p>

	dengan processus styloideus ulna	tangan, setinggi processus styloideus ulnaris	midline of humerus	bawah dalam rotasi netral 
--	--	--	-----------------------	--

WRIST				
Gerakan	Axis	Moving Arm	Stationary Arm	Posisi Awal
Palmar fleksi wrist	Tulang capitatum	Dorsal midline dari jari ke 3 (jari tengah)	Garis tengah punggung lengan bawah menuju epikondilus lateral humerus	<p>Pasien duduk, dengan abduksi shoulder 90 derajat; fleksi elbow 90 derajat; lengan bawah pronasi; lengan dan lengan bawah ditopang di atas meja; dengan pergelangan tangan dalam posisi netral</p> 
Dorso fleksi wrist	Tulang lunatum	Dorsal midline dari jari ke 3 (jari tengah)	Garis tengah lengan bawah menuju tendon bicipital di siku	<p>Pasien duduk, dengan abduksi shoulder 90 derajat; fleksi elbow 90 derajat; lengan bawah supinasi; lengan dan lengan bawah ditopang di atas meja; dengan pergelangan tangan dalam posisi netral</p> 
Radial Devisasi	Tulang capitatum	Dorsal midline dari jari ke 3 (jari tengah)	Garis tengah punggung lengan bawah menuju epikondilus lateral humerus	<p>Pasien duduk, dengan abduksi shoulder 90 derajat; fleksi elbow 90 derajat; lengan bawah pronasi; lengan dan lengan bawah ditopang di atas meja; dengan pergelangan tangan dalam posisi netral</p>

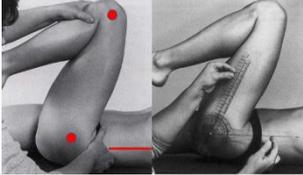
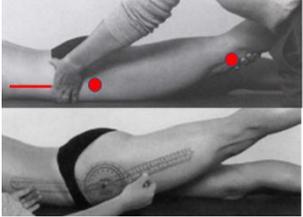
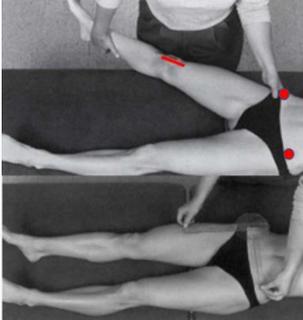
Ulnar Deviasi	Dorsal midline dari jari ke 3 (jari tengah)	Garis tengah punggung lengan bawah menuju epikondilus lateral humerus	Dorsal midline dari jari ke 3 (jari tengah)	Pasien duduk, dengan abduksi shoulder 90 derajat; fleksi elbow 90 derajat; lengan bawah pronasi; lengan dan lengan bawah ditopang di atas meja; dengan pergelangan tangan dalam posisi netral
---------------	---	---	---	---

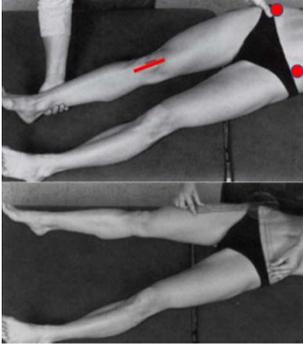
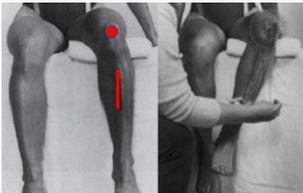
Nilai Normal berdasarkan international standard orthopedic measured (ISOM)

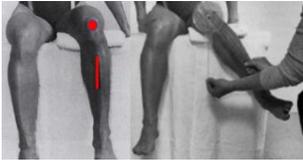
Gerakan	ROM NORMAL
Shoulder	
Ekstensi /Fleksi	S: 50 ⁰ -0 ⁰ -170 ⁰
Abduksi / Adduksi	F: 170 ⁰ -0 ⁰ -75 ⁰
Elbow	
Ekstensi/Fleksi Elbow	S: 0 ⁰ -0 ⁰ -150 ⁰
Supinasi/Pronasi Forearm	R: 90 ⁰ -0 ⁰ -80 ⁰
Wrist	
Dorsofleksi/Palmarfleksi	S: 50 ⁰ -0 ⁰ -60 ⁰
Radial /ulnar deviasi	F: 20 ⁰ -0 ⁰ -30 ⁰

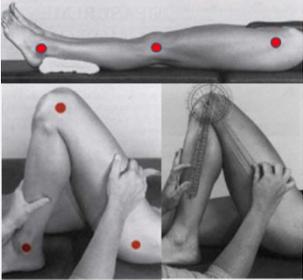
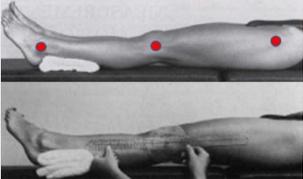
Tabel 2.3 Nilai normal rentang gerak pada ekstremitas atas

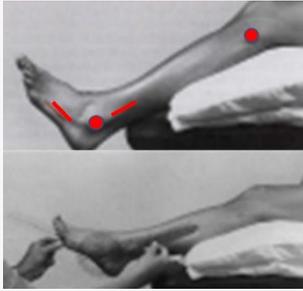
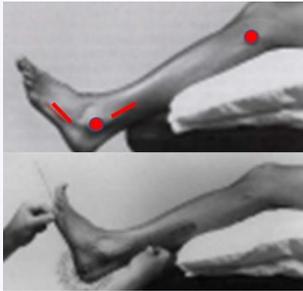
Tabel 2.4 Cara pengukuran ROM pada ekstremitas bawah

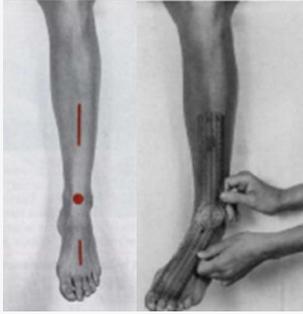
HIP				
Gerakan	Axis	Moving Arm	Stationary Arm	Posisi Awal
Fleksi hip	Greater trochanter	Lateral femoral epicondyle	Lateral midline dari pelvis and trunk	Pasien dalam posisi berbaring terlentang (supinasi), dengan posisi ekstremitas bawah dalam posisi anatomi 
Ekstensi hip	Greater trochanter	Lateral midline dari femur mengarah ke lateral femoral epicondyle	Lateral midline dari pelvis and trunk	Pasien tengkurap dengan ekstremitas bawah dalam posisi anatomi 
Abduksi hip	Ipsilateral ASIS	Midline dari ipsilateral patella	Toward contralateral ASIS	Pasien dalam posisi berbaring terlentang (supinasi), dengan posisi ekstremitas bawah dalam posisi anatomi 

Adduksi hip	Ipsilateral ASIS	Midline dari ipsilateral patella	Toward contralateral ASIS	<p>Pasien dalam posisi berbaring terlentang (supinasi), dengan posisi ekstremitas bawah contralateral abduksi</p> 
Lateral rotasi hip atau eksternam rotasi hip	Midpoint (tengah-tengah) dari patella	Anterior midline dari tibia, atau disepanjang tibial crest	Tegak lurus dengan lantai	<p>Duduk, dengan pinggul dan lutut tertekuk 90 derajat, handuk terlipat di bawah paha; beratnya didistribusikan secara merata di kedua tuberositas iskia, instruksikan pasien menggerakkan kaki ke medial</p> 
Medial rotasi hip atau Internal rotasi hip	Midpoint (tengah-tengah) dari patella	Anterior midline dari tibia, atau disepanjang tibial crest	Tegak lurus dengan lantai	<p>Duduk, dengan pinggul dan lutut tertekuk 90 derajat, handuk terlipat di bawah paha; beratnya didistribusikan secara merata di kedua tuberositas iskia, instruksikan pasien</p>

				<p>menggerakkan kaki ke lateral</p> 
--	--	--	--	---

KNEE				
Gerakan	Axis	Moving Arm	Stationary Arm	Posisi Awal
Fleksi knee	Lateral epicondyle femur	Lateral midline dari fibula, segaris dengan caput fibular dan lateral malleolus	Lateral midline dari femur menuju greater trochanter	<p>Pasien dalam posisi terlentang dengan ekstremitas bawah pada posisi anatomi dan stabilisasi ipsilateral ankle menggunakan handuk</p> 
Ekstensi knee	Lateral epicondyle femur	Lateral midline dari fibula, segaris dengan caput fibular dan lateral malleolus	Lateral midline dari femur menuju greater trochanter	<p>Pasien dalam posisi terlentang dengan ekstremitas bawah pada posisi anatomi dan stabilisasi ipsilateral ankle menggunakan handuk</p> 

ANKLE				
Gerakan	Axis	Moving Arm	Stationary Arm	Posisi Awal
Plantar fleksi	Sejajar dengan malleolus lateral, pada perpotongan garis antara garis tengah lateral fibula dan garis tengah lateral metatarsal ke-5	Lateral midline dari 5th metatarsal	Lateral midline of fibula, in line with fibular head	Terlentang atau duduk, dengan lutut tertekuk kurang lebih 30° (seperti yang ditunjukkan) atau ekstensi, dengan pergelangan kaki dalam posisi anatomi 
Dorso fleksi ankle	Sejajar dengan malleolus lateral, pada perpotongan garis antara garis tengah lateral fibula	Lateral midline dari 5th metatarsal	Lateral midline of fibula, in line with fibular head	Terlentang atau duduk, dengan lutut tertekuk kurang lebih 30° (seperti yang ditunjukkan) atau ekstensi, dengan pergelangan kaki dalam posisi anatomi 

	dan garis tengah lateral metatarsal ke-5			
Inversi	Sisi anterior sendi talocrural, pertengahan antara medial dan lateral malleoli	Anterior midline dari 2nd metatarsal	Anterior midline dari tibia, sesuai dengan tibial crest	Pasien duduk dengan ankle pada posisi anatomi 
Eversi	Sisi anterior sendi talocrural, pertengahan antara medial dan lateral malleoli	Anterior midline dari 2nd metatarsal	Anterior midline dari tibia, sesuai dengan tibial crest	Pasien duduk dengan ankle pada posisi anatomi 

Tabel 2.5 Nilai normal ROM pada ekstremitas bawah

Nilai normal berdasarkan international standard orthopedic measured (ISOM)

Gerakan	ROM NORMAL
Hip	
Ekstensi /Fleksi	S: 15 ⁰ -0 ⁰ -125 ⁰

Abduksi / Adduksi (hip extended)	F: 45 ⁰ -0 ⁰ -15 ⁰
Eksternal / Internal Rotasi (90 ⁰ fleksi hip)	R(S90 ⁰): 45 ⁰ -0 ⁰ -45 ⁰
Knee	
Ekstensi/Fleksi Elbow	S: 0 ⁰ -0 ⁰ -130 ⁰
Ankle	
Dorsofleksi/Plantarfleksi	S: 20 ⁰ -0 ⁰ -45 ⁰

Berikut nilai normal ROM pada ekstremitas bawah:

Gerakan	ROM NORMAL
Hip	
Fleksi	0-120 ⁰
Ekstensi	0-20 ⁰
Abduksi	0-40 ⁰ sampai 45 ⁰
Adduksi	0-25 ⁰ sampai 30 ⁰
Eksternal Rotasi	0-35 ⁰ sampai 40 ⁰
Internal Rotasi	0-35 ⁰ sampai 40 ⁰
Knee	
Fleksi	0-140 ⁰ sampai 145 ⁰
Ekstensi	0 ⁰
Ankle	
Dorsofleksi	0-15 ⁰ sampai 20 ⁰
Plantarfleksi	0-40 ⁰ sampai 50

Inversi	0-30 ⁰ sampai 35 ⁰
Eversi	0-20 ⁰

C. Tinjauan umum keterlibatan keluarga

1. Pengertian keluarga

Keluarga merupakan dua orang tau lebih yang hidup bersama dengan ikatan dan kedekatan emosional baik yang tidak memiliki hubungan darah, perkawinan, atau adopsi dan tidak memiliki batas keanggotaan dalam keluarga (Friedman, 2013)

2. Fungsi dalam Keluarga

(Friedman, 2013) mengelompokkan fungsi pokok keluarga dalam lima poin yaitu:

a. Fungsi reproduksi keluarga

Fungsi untuk mempertahankan generasi dan menjaga kelangsungan sebuah keluarga.

b. Fungsi sosial keluarga

Merupakan fungsi yang mengembangkan dan melatih anak untuk hidup bersosial sebelum meninggalkan rumah dan berhubungan dengan orang lain.

c. Fungsi afektif keluarga

Fungsi khusus ini hanya dapat diperoleh dalam keluarga, komponen - komponen yang diperlukan dalam melaksanakan fungsi afektif yaitu saling mendukung, menghormati, dan saling asuh. Pengalaman di dalam keluarga ini akan mampu membentuk perkembangan individu dan psikologis setiap anggota keluarga.

d. Fungsi ekonomi keluarga

Fungsi ekonomi keluarga meliputi keputusan rumah tangga, pengelolaan keuangan, pilihan asuransi, jumlah uang yang digunakan perencanaan pension dan tabungan.

e. Fungsi perawatan kesehatan

Fungsi ini penting dalam mempertahankan kesehatan anggota keluarga agar tetap memiliki produktivitas tinggi. Tugas-tugas keluarga dibidang Kesehatan yaitu:

- 1) Kemampuan keluarga mengenal masalah kesehatan keluarga
Keluarga harus semakin waspada akan masalah kesehatan yang semakin bervariasi akan tetapi tidak sampai mengekang berbagai hal untuk anggota keluarganya.
- 2) Kemampuan keluarga memutuskan tindakan yang tepat bagi keluarga
Mencari pertolongan untuk anggota keluarga yang sakit merupakan salah satu peran keluarga, dengan pertimbangan siapa diantara keluarga yang mempunyai keputusan untuk memutuskan tindakan yang tepat.
- 3) Kemampuan keluarga melakukan perawatan terhadap keluarga yang sakit
Keluarga memiliki keterbatasan dalam mengatasi masalah perawatan keluarga baik peralatan, obat-obatan maupun pengetahuan kesehatan. Beberapa hal yang perlu dipersiapkan dapat dikaitkan dengan keaktifan keluarga dalam merawat pasien, dan cara keluarga mencari pertolongan serta tingkat pengetahuan keluarga tentang perawatan yang diperlukan pasien.
- 4) Kemampuan keluarga untuk memodifikasi lingkungan
Keluarga untuk menjamin kesehatan keluarga yaitu tentang cara keluarga menjaga lingkungan agar bisa dijadikan sebagai pendukung kesehatan keluarga. Untuk itu, keluarga perlu mengetahui tentang sumber yang dimiliki sekitar lingkungan rumah.
- 5) Kemampuan keluarga untuk menggunakan pelayanan kesehatan. Pada masyarakat tradisional, keluarga yang sakit memiliki kecenderungan untuk enggan pergi ke pusat pelayanan kesehatan yang sudah disediakan pemerintah dengan pertimbangan biaya yang dikeluarkan. Akan tetapi

saat ini, pemerintah telah membuat program penjaminan kesehatan masyarakat sehingga masalah biaya bisa diatasi.

3. Tipe dan bentuk keluarga

Beberapa tipe keluarga menurut (Friedman, 2013), antara lain adalah sebagai berikut:

- 1) Nuclear Family (keluarga inti), yaitu keluarga yang terdiri dari orang tua dan anak yang masih menjadi tanggungannya dan tinggal dalam satu rumah, terpisah dari sanak keluarga lainnya.
- 2) Extended Family (keluarga besar), yaitu satu keluarga yang terdiri dari satu atau dua keluarga inti yang tinggal dalam satu rumah dan saling menunjang satu sama lain.
- 3) Single parent family, yaitu satu keluarga yang dikepalai oleh satu kepala keluarga dan hidup bersama dengan anak-anak yang masih bergantung kepadanya.
- 4) Nuclear dyed, yaitu keluarga yang terdiri dari sepasang suami istri tanpa anak, tinggal dalam satu rumah yang sama.
- 5) Blended family, yaitu suatu keluarga yang terbentuk dari perkawinan pasangan, yang masing-masing pernah menikah dan membawa anak hasil perkawinan terdahulu.
- 6) Three generation family, yaitu keluarga yang terdiri dari tiga generasi, yaitu kakek, nenek, bapak, ibu, dan anak dalam satu rumah.
- 7) Single adult living alone, yaitu bentuk keluarga yang hanya terdiri dari satu orang dewasa yang hidup dalam rumahnya.
- 8) Middle age atau elderly couple, yaitu keluarga yang terdiri dari sepasang suami istri paruh baya.

4. Peran keluarga dalam memberikan latihan rentang gerak

Perawat mengedukasi pasien dan keluarganya dengan cara sederhana untuk meningkatkan penggunaan anggota tubuh yang terkena stroke. Hal ini termasuk mengatasi kelumpuhan, mengurangi nyeri, mengatasi sublukasi pada bahu, dan memperbaiki pola jalan

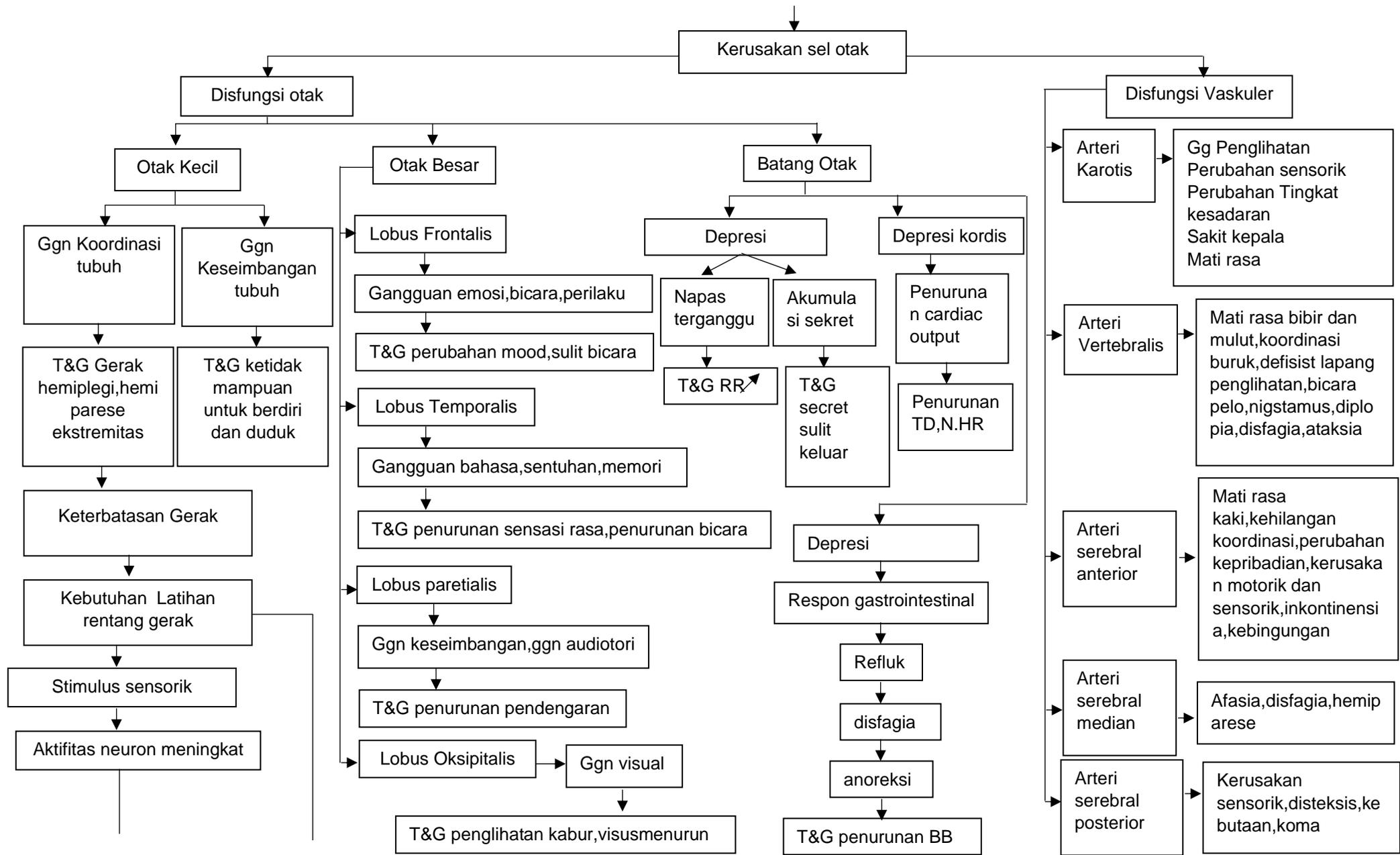
yang salah. Tujuannya adalah untuk memperoleh aktivitas yang mudah dipahami dan dapat dilakukan dengan sederhana oleh pasien dan keluarganya guna memaksimalkan fungsi anggota tubuh yang terkena dampak stroke. Keluarga merupakan sistem pendukung utama memberikan pelayanan langsung pada setiap keadaan (sehat-sakit) anggota keluarga. Oleh karena itu, pelayanan keperawatan yang berfokus pada keluarga bukan hanya pemulihan keadaan pasien, tetapi juga bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan keluarga dalam mengatasi masalah kesehatan dalam keluarga tersebut (Agonwardi & Budi, 2016).

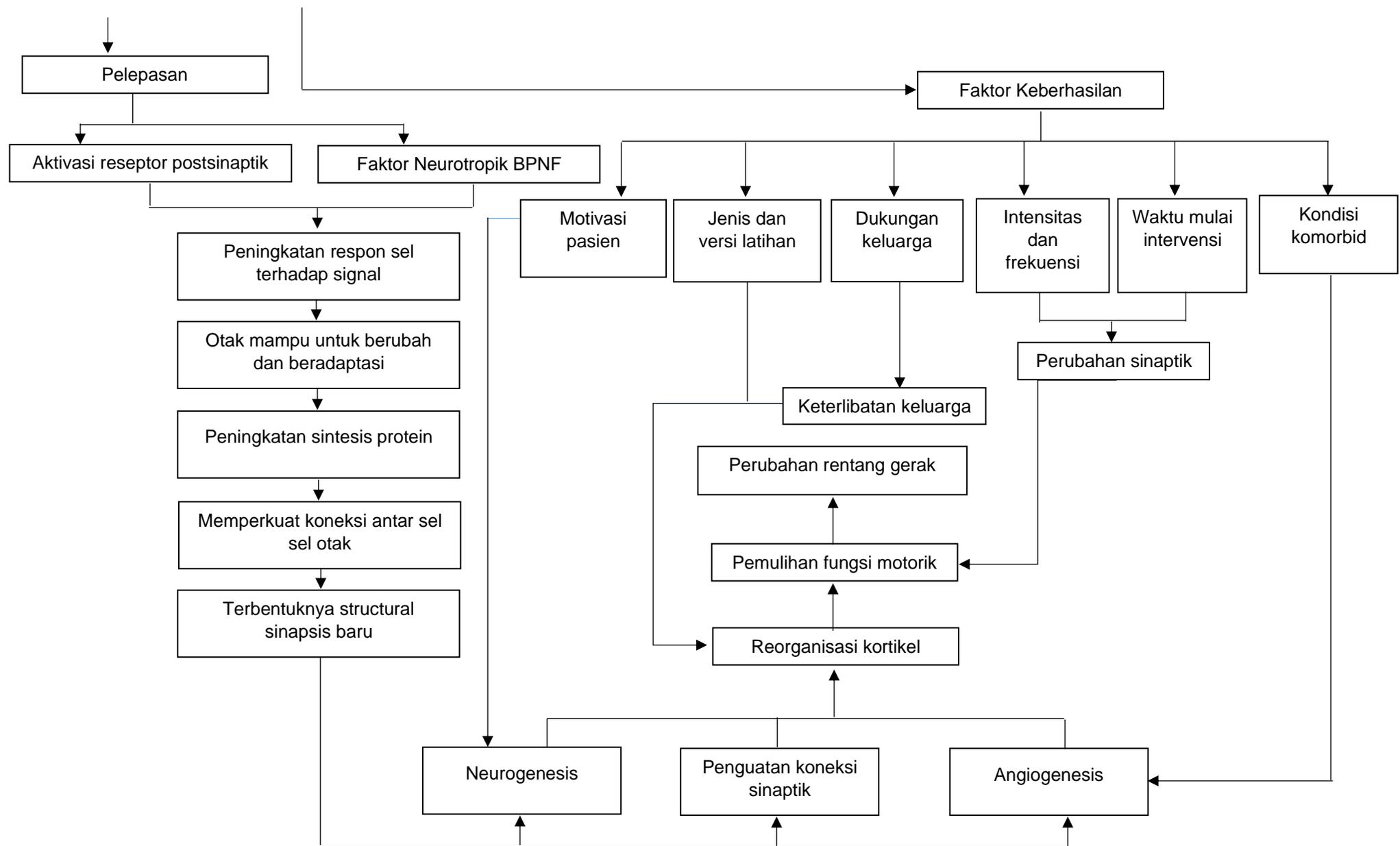
Keluarga memiliki peran krusial dalam membantu pemulihan dan meningkatkan kemampuan motorik pasien setelah stroke. Mereka berperan sebagai sistem dukungan utama yang memberikan perawatan langsung dalam segala kondisi kesehatan anggota keluarga. Latihan rentang gerak adalah latihan yang dilakukan pasien pasca stroke dan keluarga sehingga perawat perlu membantu kemandirian keluarga dalam membantu rehabilitasi awal pasien stroke berupa latihan rentang gerak pasif sebagai upaya keluarga untuk meningkatkan kemampuan mengatasi masalah kesehatan keluarga dan berperan dalam meningkatkan kesehatan keluarga yang nantinya dapat digunakan oleh keluarga dirumah setelah pasien pulang dari rumah sakit (Agonwardi & Budi, 2016).

a) Faktor yang dapat mempengaruhi fungsi keluarga (Herawati et al., 2020)

- 1) Usia
- 2) Status perkawinan
- 3) Status
- 4) Pekerjaan
- 5) Tingkat pendidikan
- 6) Pengetahuan
- 7) Akses informasi

- 8) jumlah petugas yang memberikan informasi.
- b) Faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan keluarga dalam merawat pasien stroke (Oktora, 2016).
- 1) Pengetahuan
 - 2) Pendidikan
 - 3) Status ekonomi
 - 4) Motivasi
 - 5) Pengalaman individu





Sumber : (Amilia et al., 2020; Black & awks, 2014; Derang, 2020; Dewi et al., 2020; Friedman, 2013; Haryono, R., & Utami, 2019; Hasanah et al., 2019; Haswita, & Sulistyowati, 2017; HLui, S. K., & Nguyen, 2018; Hutagalu, 2021; Jais et al., 2023; Leniwita et al., 2019; Oktora, 2016; Rachmawati et al., 2022; Rohayati, 2019; Rokhmah, 2014; Smeltzer, S.C. & Bare, 2013)