



SKRIPSI

**PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* (ROM)
TERHADAP RENTANG GERAK SENDI EKSTREMITAS
ATAS PADA PASIEN PASCA STROKE DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR**

PENELITIAN *PRE-EXPERIMENT*

OLEH :

**PUTRI VENI YANTI ADA' (C1414201045)
VHIOLA PERMENAS HINGKAM (C1414201052)**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN DAN NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS
MAKASSAR
2018**



SKRIPSI

**PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* (ROM)
TERHADAP RENTANG GERAK SENDI EKSTREMITAS
ATAS PADA PASIEN PASCA STROKE DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR**

PENELITIAN PRE-EXPERIMENT

**Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan pada
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Stella Maris Makassar**

OLEH :

**PUTRI VENI YANTI ADA' (C1414201045)
VHIOLA PERMENAS HINGKAM (C1414201052)**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN DAN NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS
MAKASSAR
2018**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Veni Yanti Ada'

NIM : C.14.14201.045

Nama : Vhiola Permenas Hingkam

NIM : C.14. 14201.052

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi ini merupakan hasil karya kami sendiri dan bukan duplikasi ataupun plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 13 April 2018

Yang menyatakan,



(Putri Veni Yanti Ada')



(Vhiola Permenas Hingkam)

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* (ROM)
TERHADAP RENTANG GERAK SENDI EKSTREMITAS
ATAS PADA PASIEN PASCA STROKE DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR

Diajukan Oleh :

PUTRI VENI YANTI ADA' (C1414201045)
VHIOLA PERMENAS HINGKAM (C1414201052)

Disetujui Oleh:

Pembimbing



(Henny Pongantung, S.Kep.,Ns.,MSN)
NIDN. 0912106501

Wakil Ketua I
Bidang Akademik



(Henny Pongantung, S.Kep.,Ns.,MSN)
NIDN. 0912106501

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* (ROM) TERHADAP
RENTANG GERAK SENDI EKSTREMITAS ATAS
PADA PASIEN PASCA STROKE DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Putri Veni Yanti Ada'
C1414201045

Vhiola Permenas Hingkam
C1414201052

Telah dibimbing dan disetujui oleh:



Henny Pongantung, S.Kep., Ns., MSN
NIDN. 0912106501

Telah Diuji dan Dipertahankan
Di Hadapan Dewan Penguji Pada Tanggal 13 April 2018
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima


Susunan Dewan Penguji

Penguji I



Rosdewi, S.Kp., M.S.N
NIDN: 0906097002



Penguji II



Elmiana Bongga Linggi, Ns., M.Kes
NIDN: 0925027603

Makassar, 13 April 2018

Program S1 Keperawatan dan Ners
Ketua STIK Stella Maris Makassar



Sibirianus Abdu, S.s., S.Kep., Ns., M.Kes
NIDN. 0928027101

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Veni Yanti Ada'

NIM : C. 14.14201.045

Nama : Vhiola Permenas Hingkam

NIM : C.14.14201.052

Menyatakan menyetujui dan memberikan kewenangan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi ini untuk kepentingan ilmu pengetahuan.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 13 April 2018

Yang menyatakan,



(Putri Veni Yanti Ada')



(Vhiola Permenas Hingkam)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Latihan *Range Of Motion* Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar**” tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Namun dalam proses penyusunan tidak lepas dari bantuan, bimbingan, motivasi dan doa dari berbagai pihak. Untuk itu dengan ketulusan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Siprianus Abdu, S.si.,S.Kep.,Ns.,M.Kes, selaku ketua STIK Stella Maris Makassar sekaligus telah memberikan masukan pada penyusunan skripsi serta memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di STIK Stella Maris Makassar.
2. Henny Pongantung, S.Kep.,Ns., M.S.N selaku wakil ketua I bagian akademik sekaligus pembimbing yang telah banyak membantu penulis dari awal hingga akhir dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Rosdewi, SKp.,M.S.N selaku wakil ketua II bagian administrasi dan keuangan dan sebagai penguji I yang telah memberikan bahan masukan pada waktu ujian proposal
4. Elmiana Bongga Linggi.,Ns.,M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan bahan masukan pada waktu ujian proposal
5. Semua staf tenaga pendidikan STIK Stella Maris Makassar yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjalankan masa pendidikan.
6. Direktur RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

7. Segenap perawat di ruang rawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis selama melakukan penelitian
8. Teristimewa kepada orang tua dari penulis Putri Veni Yanti Ada' (Paternus Sodi Ada' dan Hana (Alm)) dan Vhiola Permenas Hingkam (Permenas Hingkam dan Yuna Alit Sari Rusung) serta sanak saudara dari penulis terima kasih atas doa, kasih sayang yang tiada henti-hentinya buat kami, kepercayaan, motivasi dan dukungan yang selalu diberikan selama ini.
9. Rekan-rekan seperjuangan Program sarjana Keperawatan dan Ners angkatan 2014 atas semua kekompakan, bantuan, dukungan dan kerjasama selama menempuh pendidikan.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan proposal maupun skripsi yang penulis tidak dapat sebutkan semua.

Akhirnya harapan penulis bahwa skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya dan penulis sangat mengharapkan masukan, kritik dan saran yang bersifat membangun.

Makassar, 13 April 2018

Penulis

ABSTRAK

**PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* TERHADAP RENTANG GERAK SENDI EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN PASCA STROKE DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
(Dibimbing oleh Henny Pongantung)**

**PUTRI VENI YANTI ADA'
VHIOLA PERMENAS HINGKAM
PROGRAM S1 KEPERAWATAN DAN NERS STIK STELLA MARIS
MAKASSAR**

xvii+57 halaman+34 daftar pustaka+9 tabel+4 gambar+9 lampiran

Stroke menjadi permasalahan terbesar di dunia yang dapat menyebabkan kelumpuhan bahkan sampai kematian. Kelemahan pada sisi tubuh adalah komplikasi yang dapat timbul pada penderita stroke yang menyebabkan keterbatasan dalam rentang gerak sendi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode *Pre Experiment design* dengan pendekatan *one group pretest – posttest*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Non probability sampling* dengan pendekatan *Consecutive sampling* dengan jumlah sampel penelitian 20 responden. Pengumpulan data dengan menggunakan lembar observasi. Data dianalisis dengan menggunakan uji statistic yaitu uji *Wilcoxon* dengan tingkat kemaknaan $\alpha=0,05$. Diperoleh nilai sendi peluru fleksi dan ekstensi $p=0,000$, sendi engsel fleksi dan ekstensi $p= 0,000$, sendi kondiloid fleksi dan ekstensi nilai $p=0,000$ dengan interpretasi nilai $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak artinya ada pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Diharapkan bagi pasien stroke untuk terus melakukan latihan *range of motion* secara rutin agar bagian tubuh yang mengalami kelemahan tidak berakibat pada atrofi otot maupun kelumpuhan.

Kata Kunci : Latihan *range of motion*, rentang gerak sendi
Kepustakaan : 12 Buku + 20 Jurnal (2007-2016)

ABSTRACT

THE EFFECT OF RANGE OF MOTION TRAINING ON UPPER EXTREMITY MOTION JOINT RANGE ON POST-STROKE PATIENTS IN RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR (Supervised by Henny Pongantung)

**PUTRI VENI YANTI ADA'
VHIOLA PERMENAS HINGKAM
NURSING STUDY PROGRAM S1 STIK STELLA MARIS MAKASSAR
(xvii+57 pages+34 references+9 table+ 4 picture+ 9 attachments)**

Stroke is one of the major diseases in the world that can cause disability even death. The weakness on the side of the body is a complication that appears in stroke patients that causes limitations in the range of motion of the joints. The purpose of this study was to determine the effect of range of motion training on upper extremity motion joint range on post-stroke patients. This research was conducted with Pre Experiment design method with one group pretest - posttest approach. Technique of collecting sample using Non probability sampling technique with approach of Consecutive sampling with amount of research sample 20 respondents. Technique of collection data using observation sheets. The data were analyzed by using statistic test that is Wilcoxon test with significance level $\alpha = 0,05$. Obtained value of flexion and flexion joints $p = 0,000$, flex hinge joints and extensions $p = 0,000$, flexion condyloid joints and $p = 0,000$ value extensions with an interpretation of p value <0.05 , it can be concluded that the alternative hypothesis (H_a) is accepted and the zero hypothesis (H_o) is rejected means there is influence range of motion training on upper extremity motion joint range on post-stroke patients in RSUP Dr. wahidin sudirohusodo Makassar. This is expected for stroke patients to continue range of motion training routinely so that the part of the body who through weakness does not caused joint stiffness.

Keywords : Range of motion training, on upper extremity motion joint range

Literature : 12 Books + 20 Journals (2007-2016)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ARTI LAMBANG, ISTILAH DAN SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	5
1. Bagi Pasien dan Keluarga	5
2. Bagi Institusi pendidikan.....	5
3. Bagi peneliti	5
4. Bagi peneliti Selanjutnya	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Umum tentang <i>Range of Motion</i> (ROM)	6
1. Definisi <i>Range Of Motion</i> (ROM)	6

2. Klasifikasi <i>Range Of Motion</i> (ROM)	7
3. Tujuan <i>Range Of Motion</i> (ROM)	7
4. Manfaat <i>Range Of Motion</i> (ROM)	7
5. Faktor yang mempengaruhi <i>Range Of Motion</i> (ROM).....	8
6. Indikasi <i>Range Of Motion</i> (ROM)	9
7. Kontraindikasi <i>Range Of Motion</i> (ROM).....	9
8. Sasaran <i>Range Of Motion</i> (ROM)	10
9. Prinsip dasar latihan <i>Range Of Motion</i> (ROM)	11
10. Gerakan <i>Range Of Motion</i> (ROM).....	11
B. Tinjauan Umum tentang Rentang Gerak Sendi.....	12
1. Defenisi Rentang Gerak Sendi.....	12
2. Tipe Pergerakan Sendi	13
3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rentang Gerak Sendi	13
4 Rentang Gerak Sendi Normal	15
5 Alat Pengukur Rentang Gerak Sendi.	19
6. Prosedur Pengukuran Rentang Gerak Sendi	19
C. Tinjauan Umum tentang Stroke	20
1. Definisi Stroke	20
2. Klasifikasi Stroke	21
3. Etiologi	22
4. Manifestasi Klinis	22
5. Faktor Risiko stroke	23
6. Patofisiologi Stroke	23
7. Pemeriksaan penunjang	25
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	27
A. Kerangka Konseptual.....	27
B. Hipotesis	28
C. Definisi Operasional.....	29
BAB IV METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian	31

C. Populasi dan Sampel	32
D. Instrument Penelitian	33
E. Pengumpulan Data	33
F. Pengolahan dan Penyajian Data	35
G. Analisa Data	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil	37
1. Pengantar.....	37
2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	37
3. Penyajian karakteristik Data Umum	40
4. Penyajian Hasil Analisa Variabel Diteliti	43
B. Pembahasan	47
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rentang gerak sendi peluru.....	17
Tabel 2.2 Rentang gerak sendi engsel.....	19
Tabel 2.3 Rentang gerak sendi kondiloid.....	20
Table 3.1 Defenisi Operasional.....	25
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi berdasarkan kelompok umur	42
Tabel 5.2 Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin	43
Tabel 5.3 Distribusi frekuensi berdasarkan pekerjaan	44
Tabel 5.4 Rarata luas derajat rentang gerak sendi	45
Tabel 5.5 Analisa pengaruh latihan <i>range of motion</i>	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4	Contoh alat ukur rentang gerak sendi.....	21
Gambar 2.5	Contoh gambar pengukuran rentang gerak sendi.....	22
Gambar 3.1	Bagan Skema Kerangka Konsep Variable Penelitian	24
Gambar 4.1	Desain penelitian.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Jadwal Kegiatan
- Lampiran 2 Lembar persetujuan responden
- Lampiran 3 Lembar observasi
- Lampiran 4 Standar operasional prosedur ROM
- Lampiran 5 Lembar konsultasi bimbingan
- Lampiran 6 Surat pengambilan data awal
- Lampiran 7 Surat permohonan izin penelitian
- Lampiran 8 Surat izin penelitian
- Lampiran 9 Hasil analisis statistik

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

AROM	Aktif Range Of Motion
CT-SCAN	Computer Tomography Scan
CVA	Cerebrovascular Accident
Goniometer	alat yang digunakan untuk mengukur luas rentang gerak sendi
GPDO	Gangguan Pembuluh Darah Otak
Ha	hipotesis alternatif
Ho	hipotesis nol
Posttest	Sesudah Intervensi
Pretest	Sebelum Intervensi
PROM	Pasif Range Of Motion
ROM	Range Of Motion
MRI	Magnetic Resonance Imaging
SOP	Standar Operasional Prosedur
SPSS	Statistikal Package for Social Science
n	banyak sampel
α	nilai kemaknaan
<	kurang dari
p	nilai signifikan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan peradaban manusia sudah semakin berkembang pesat di segala bidang kehidupan. Ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat modern. Kesibukan yang luar biasa terutama dikota besar membuat manusia terkadang lalai terhadap kesehatan tubuhnya. Pola makan tidak teratur, kurang olahraga, jam kerja berlebihan serta konsumsi makanan cepat saji sudah menjadi kebiasaan lazim yang berpotensi menimbulkan serangan stroke.

Secara global, stroke menduduki urutan ketiga sebagai penyakit mematikan selain jantung dan kanker. Pada umumnya, stroke menyerang orang-orang yang berusia 40 tahun, namun tidak bisa dipungkiri penyakit ini dapat juga menyerang semua usia (Sheria, 2015)

Pada tahun 2013 prevalensi stroke berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan gejala tertinggi terdapat di Sulawesi Selatan sebanyak 17,9% (Risksedas, 2013).

Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Kota Makassar, stroke merupakan salah satu penyakit dari 10 penyakit penyebab utama kematian di kota Makassar. Tercatat pada tahun 2013 stroke menempati urutan ke 10 dengan jumlah 96 orang, tahun 2014 menempati urutan ke 6 dengan jumlah 179 orang dan tahun 2015 menempati urutan ke 5 dengan jumlah 151 orang. Ini membuktikan bahwa penyebab kematian akibat stroke terus mengalami peningkatan.

Di kota Makassar sendiri tepatnya di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tercatat penderita stroke pada tahun 2016 berjumlah 746 orang dan pada tahun 2017 dari bulan januari-september berjumlah 385 orang yang dirawat di rumah sakit tersebut.

Pada penderita stroke, masalah yang sering timbul adalah kelemahan otot pada bagian anggota gerak tubuh, gangguan postural dan adanya atrofi otot (Sudarsini, 2017). Atrofi otot menyebabkan penurunan aktivitas pada sendi sehingga sendi mengalami kehilangan cairan sinovial dan menyebabkan kekakuan sendi. Kekakuan sendi menyebabkan penurunan rentang gerak pada sendi (Guyton, 2007).

Kelemahan pada satu sisi anggota tubuh penderita stroke atau yang biasa disebut Hemiparese mengakibatkan penurunan tonus otot sehingga tidak mampu menggerakkan tubuhnya (imobilisasi). Imobilisasi yang tidak diberikan penanganan dalam waktu yang lama akan menimbulkan komplikasi, salah satunya adalah kontraktur. Kontraktur adalah hilangnya atau menurunnya rentang gerak sendi, Kontraktur menyebabkan terjadinya gangguan fungsional, gangguan mobilisasi dan gangguan aktivitas kehidupan sehari-hari (Surahma, 2012)

Stroke merupakan masalah kesehatan dan perlu mendapat perhatian khusus. Berdasarkan kejadian yang ada dilapangan pemberian mobilisasi dini pada pasien stroke belum mendapat perhatian. Kurangnya aktivitas fisik setelah stroke dapat menghambat rentang gerak sendi sehingga apabila hal ini terus terjadi akan menyebabkan ketergantungan total, kecacatan bahkan sampai kematian

Oleh karena itu penderita stroke membutuhkan program rehabilitas (Sugiarto, 2004) Program rehabilitasi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang terpadu dengan pendekatan medik, psikososial, educational-vocational yang melibatkan multidisiplin. Program rehabilitasi sedini mungkin sangat dibutuhkan dalam mempertahankan kenormalan pergerakan persendian, tonus otot dan mengurangi masalah fleksibilitas. (Wold, 2009)

Salah satu bentuk rehabilitasi awal pada penderita stroke adalah dengan memberikan mobilisasi berupa ROM (*Range Of Motion*) baik pasif maupun aktif. Penelitian yang ada menunjukkan bahwa mobilisasi

yang sangat awal adalah salah satu faktor kunci dalam perawatan pasien stroke (Gofir, 2009)

Berdasarkan pengamatan peneliti di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Beberapa penderita stroke yang berada disana mendapat perawatan medis yang tergolong sangat baik dan dilakukan secara komprehensif. Namun dari segi perawatan secara fisik (rehabilitasi) untuk melakukan mobilisasi dini masih kurang mendapat perhatian dari perawat. Perawat hanya memerintahkan secara lisan untuk terus melatih menggerakkan sisi tubuh yang mengalami kelumpuhan tanpa mempraktekkan secara langsung kepada pasien dan keluarga. Sehingga pasien dan keluarga tidak mengetahui bagaimana cara yang tepat untuk melakukan latihan sedini mungkin pada sisi tubuh yang lemah. Oleh sebab itu, pasien dan keluarga merasa bahwa latihan gerak tidak memberikan perubahan pada kemampuan geraknya termasuk perubahan pada rentang gerak sendinya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Murtaqib (2013), di Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember tentang pengaruh latihan *range of motion* (rom) aktif terhadap perubahan rentang gerak sendi pada penderita stroke, penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan bahwa rata-rata rentang gerak sendi sebelum dan sesudah dilakukan latihan dengan nilai $p = 0,001$.

Penelitian lain yang dilakukan Sabana,dkk (2016), di Ruang Rawat Inap RSUD Dr. Soediran Mangun Soemarmo Wonogiri tentang pengaruh latihan ROM terhadap derajat rentang gerak sendi pasien stroke, penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh latihan ROM terhadap derajat tentang gerak sendi pasien stroke dengan nilai $p = 0,001$

Berdasarkan uraian di atas, data-data yang diperoleh mengenai stroke dan pentingnya rehabilitasi dini pada pasien pasca stroke guna meningkatkan kemampuan rentang gerak sendi, peneliti tertarik mengaplikasikan tindakan latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas.

B. Rumusan Masalah

Stroke merupakan masalah kesehatan dan perlu mendapat perhatian khusus. Berdasarkan kejadian yang ada dilapangan pemberian mobilisasi berupa latihan ROM pada pasien stroke kurang mendapat perhatian. Kurangnya aktivitas fisik setelah stroke dapat menghambat tingkat rentang gerak sendi sehingga apabila hal ini terus terjadi akan menyebabkan ketergantungan total, kecacatan bahkan sampai kematian.

Oleh karena itu, pada penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah ada pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke ?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi luas rentang gerak sendi peluru, sendi engsel dan sendi kondiloid pada pasien pasca stroke sebelum dilakukan latihan *range of motion* (ROM).
- b. Mengidentifikasi luas rentang gerak sendi peluru, sendi engsel dan sendi kondiloid pada pasien pasca stroke sesudah dilakukan latihan *range of motion* (ROM).
- c. Menganalisis pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap rentang gerak sendi peluru, sendi engsel dan sendi kondiloid pada pasien pasca stroke.

D. Manfaat

1. Bagi pasien dan keluarga

Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan keluarga tentang latihan *range of motion* (ROM) sehingga keluarga dapat membantu meningkatkan kemandirian pasien stroke.

2. Bagi institusi pendidikan

Secara akademik hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi kepustakaan bagi mahasiswa(i) STIK Stella Maris untuk menambah informasi dan pengetahuan tentang pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

3. Bagi Peneliti

Peneliti akan mendapatkan informasi baru tentang pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya yang terkait dengan pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Latihan *Range Of Motion* (ROM)

1. Definisi Latihan *Range Of Motion* (ROM)

Latihan *range of motion* (ROM) adalah gerakan yang dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan (Suratun dkk, 2008)

Latihan *range of motion* (ROM) merupakan istilah baku untuk menyatakan batas/besarnya gerakan sendi baik dan normal. ROM juga digunakan sebagai dasar untuk menetapkan adanya kelainan atau untuk menyatakan batas gerak sendi yang abnormal (Zairin, 2013)

Latihan *range of motion* (ROM) merupakan istilah yang dipergunakan untuk menggambarkan jarak dan arah gerak suatu area persendian dalam tubuh (Sudarsini, 2017)

Dari beberapa pengertian para ahli dapat disimpulkan bahwa pengertian latihan *range of motion* (ROM) adalah suatu latihan pergerakan sendi sesuai dengan prosedur yang dilakukan sendiri maupun melalui bantuan orang lain untuk mencegah terjadinya kekakuan sendi, atropi otot maupun kecacatan.

Menurut Murtaqib (2013) latihan *range of motion* (ROM) dilakukan untuk menormalkan kembali rentang gerak sendi. Latihan yang dapat diberikan pada penderita stroke salah satunya adalah latihan *range of motion* (ROM). Latihan *range of motion* merupakan aktivitas fisik untuk meningkatkan kesehatan dan mempertahankan kesehatan jasmani. Seseorang yang melakukan latihan terus menerus akan terjadi perubahan fisiologis dalam sistem tubuhnya seperti melancarkan aliran darah, memperbaiki tonus otot, meningkatkan pergerakan sendi dan meningkatkan kekuatan otot. Perubahan

fisiologis tersebut sangat dibutuhkan oleh pasien stroke untuk mencegah terjadinya serangan stroke ulang dan mengurangi kontraktur.

2. Klasifikasi *Range Of Motion* (ROM)

Klasifikasi *range of motion* (ROM) terdiri atas dua yaitu :

- a. ROM pasif adalah pergerakan yang dilakukan pasien dengan bantuan orang lain baik itu perawat maupun keluarga di setiap gerakan yang dilakukan. Indikasi ROM pasif adalah pasien semikoma dan tidak sadar, pasien usia lanjut dengan mobilitas terbatas, pasien tirah baring total atau dengan paralisis ekstremitas total
- b. ROM aktif adalah kemampuan pasien dalam melakukan pergerakan secara mandiri yang dilakukan sendiri oleh pasien tanpa bantuan perawat dari setiap gerakan yang dilakukan. Indikasi ROM aktif adalah semua pasien yang dirawat dan mampu melakukan ROM sendiri dan kooperatif (Suratun dkk, 2008)

3. Tujuan *Range Of Motion* (ROM)

Menurut Suratun, dkk (2008) ada 5 tujuan *range of motion* (ROM), yaitu:

- a. Mempertahankan atau memelihara kekuatan otot
- b. Memelihara mobilitas persendian
- c. Merangsang sirkulasi darah
- d. Mencegah kelainan bentuk dan kekakuan sendi
- e. Mempertahankan fungsi jantung dan pernapasan

4. Manfaat *Range Of Motion* (ROM)

Ada beberapa manfaat *range of motion* (ROM), yaitu:

- a. Mencegah terjadinya kekakuan sendi
- b. Memperlancar sirkulasi darah
- c. Memperbaiki tonus otot
- d. Meningkatkan mobilisasi sendi
- e. Memperbaiki toleransi otot untuk latihan

5. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi ROM

Dari beberapa penelitian sebelumnya ada beberapa hal yang mempengaruhi range of motion (ROM), yaitu:

a. Usia

Menurut Indahsari, dkk (2013) saat ini stroke tidak hanya dialami oleh kelompok lansia, namun kelompok muda pun dapat mengalami stroke. Semakin bertambahnya usia, masalah yang sering dialami berupa gangguan atau perubahan fungsi fisik maupun psikologis. Perubahan fungsi fisik pada lansia dengan stroke sebagian besar mengalami hambatan dalam pergerakan maupun berjalan. Hal ini ditandai dengan adanya perubahan pada sistem muskuloskeletal dimana terjadi penurunan fungsi dan masa dari sel. Hal ini ditandai dengan otot menjadi kendur, berkurangnya energi, sering merasa lelah, langkah-langkah kaki yang semakin pendek dan lamban, gerakan tangan yang berkurang, pertumbuhan tinggi badan yang terhenti, gangguan pada sendi-sendi kartilago serta persendian tulang yang mulai rapuh. Sehingga hal ini dapat mempengaruhi kemampuan dalam melakukan latihan *range of motion*.

b. Jenis Kelamin

Menurut Murtaqib (2013) ada perbedaan rentang gerak sendi pada laki-laki dan perempuan. Wanita memiliki rentang gerak sendi yang lebih besar dari pada pria karena wanita memiliki ligamen yang lebih lentur dan massa otot yang lebih kecil jika dibandingkan dengan laki-laki.

c. Keadaan Fisik dan Psiko-sosial

Menurut Murtaqib (2013) salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam melakukan latihan range of motion (ROM) adalah keadaan psiko-sosial pasien. Dukungan keluarga menjadi hal yang sangat penting bagi pasien. Dukungan dari keluarga harus dilakukan secara terus-menerus karena dukungan keluarga

berfungsi sebagai strategi pencegahan, guna mengurangi stress memikirkan penyakit serta dampak negatif yang akan dialami oleh pasien stroke.

Keluarga merupakan unit terkecil yang terus menerus melakukan interaksi dengan pasien stroke. Dukungan sosial keluarga diberikan untuk memenuhi kebutuhan fisik dan psikologis pasien. Penderita stroke mempunyai rasa sedih, cemas, takut, panik, dan sebagainya sehingga dibutuhkan adanya dukungan keluarga dalam melakukan latihan *range of motion* (ROM).

Menurut Levine dalam Adi, dkk (2017) keadaan fisik berupa stamina atau energi yang dimiliki pasien stroke menjadi faktor utama dalam melakukan latihan *range of motion* (ROM). Lamanya latihan gerak tergantung pada kemampuan fisik pasien. Latihan yang baik adalah latihan yang tidak melelahkan, durasi tidak terlalu lama namun dilakukan pengulangan sesering mungkin. Kecukupan nutrisi juga perlu diperhatikan agar dapat meningkatkan energi dalam tubuh sehingga mampu bergerak dengan baik.

6. Indikasi ROM

- a. Stroke atau penurunan tingkat kesadaran
- b. Kelemahan otot
- c. Fase rehabilitasi fisik
- d. Pasien dengan tirah baring lama
- e. Penting untuk mempertahankan normal sendi dan jaringan lunak.

7. Kontraindikasi ROM

Kontraindikasi dan hal-hal yang harus diwaspadai pada latihan ROM yaitu :

- a. Latihan ROM tidak boleh diberikan apabila gerakan dapat mengganggu proses penyembuhan cedera

- b. Gerakan terkontrol dengan seksama dalam batas-batas gerakan yang bebas nyeri selama fase awal penyembuhan akan memperlihatkan manfaat terhadap penyembuhan dan pemulihan
- c. Terdapat tanda-tanda dari gerakan yang salah, termasuk meningkatnya rasa nyeri dan peradangan
- d. ROM tidak boleh dilakukan bila respon pasien atau kondisinya membahayakan (life threatening)
- e. PROM dilakukan secara hati-hati pada sendi-sendi besar, sedangkan AROM pada sendi lutut dan kaki untuk meminimalisasi venous statis dan pembentukan trombus
- f. Pada keadaan setelah infark miokard, operasi arteri koronaria dan lain-lain, AROM pada ekstremitas atas masih dapat diberikan dalam pengawasan yang ketat
- g. Adanya kelainan, pembengkakan dan peradangan pada daerah sendi
- h. Pasien dalam keadaan imobilisasi karena kasus penyakit seperti sistem kardiovaskuler dan sistem pernapasan.

8. Sasaran ROM

- a. Sasaran ROM pasif
 - 1) Mempertahankan mobilitas sendi dan jaringan ikat
 - 2) Meminimalisir efek dari pembentukan kontraktur
 - 3) Mempertahankan elastisitas mekanis dari otot
 - 4) Membantu kelancaran sirkulasi
 - 5) Meningkatkan pergerakan sinovial untuk nutrisi tulang rawan serta difusi persendian
 - 6) Menurunkan atau mencegah rasa nyeri
 - 7) Membantu proses penyembuhan pasca cedera dan operasi
 - 8) Membantu mempertahankan kesadaran akan gerak dari pasien

- b. Sasaran ROM aktif
 - 1) Memelihara elastisitas dan kontraktilitas fisiologis dari otot yang terlibat
 - 2) Memberikan umpan balik sensoris dari otot yang berkontraksi
 - 3) Memberikan rangsangan untuk tulang dan integritas jaringan persendian
 - 4) Meningkatkan sirkulasi
 - 5) Mengembangkan koordinasi dan keterampilan motorik
9. Prinsip Dasar Latihan *Range Of Motion* (ROM)
- a. ROM harus diulang sekitar 8 kali dan dikerjakan minimal 2 kali sehari.
 - b. ROM dilakukan perlahan dan hati-hati sehingga tidak melelahkan pasien.
 - c. Dalam merencanakan program latihan ROM, perhatikan umur pasien, diagnosis, tanda vital, dan lamanya tirah baring.
 - d. ROM sering diprogramkan oleh dokter dan dikerjakan oleh ahli fisioterapi.
 - e. Bagian-bagian tubuh yang dapat dilakukan latihan ROM adalah leher, jari, lengan, siku, bahu, kaki, dan pergelangan kaki.
 - f. ROM dapat dilakukan pada semua persendian atau hanya pada bagian-bagian yang dicurigai mengalami kelemahan.
 - g. Melakukan ROM harus sesuai waktunya, misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah dilakukan.
10. Gerakan pada *Range Of Motion* (ROM)
- a. Fleksi, yaitu gerakan menekuk persendian
 - b. Ekstensi, yaitu gerakan meluruskan persendian
 - c. Abduksi, yaitu gerakan satu anggota tubuh ke arah mendekati aksis tubuh
 - d. Adduksi, yaitu gerakan satu anggota tubuh ke arah menjauhi aksis tubuh

- e. Rotasi, yaitu gerakan memutar atau menggerakkan satu bagian melingkari aksis tubuh
- f. Pronasi, yaitu gerakan memutar ke bawah
- g. Supinasi, yaitu gerakan memutar ke atas
- h. Inverse, yaitu gerakan ke dalam
- i. Eversi, yaitu gerakan ke luar

Menurut Guyton (2007) latihan *range of motion* dilakukan untuk menormalkan kembali rentang gerak sendi. Latihan *range of motion* akan menyebabkan permukaan kartilago antara kedua tulang akan saling bergesekan. Kartilago banyak mengandung proteoglikans yang menempel pada asam hialuronat dan bersifat hidrophilik. Penekanan pada kartilago akibat pergerakan akan mendesak air keluar dari matrik kartilago ke cairan sinovial, adanya aktivitas pada sendi akan mempertahankan cairan sinovial yang merupakan pelumas sendi sehingga sendi dapat bergerak secara maksimal. Jaringan otot yang memendek akan memanjang secara perlahan apabila dilakukan latihan *range of motion* dan jaringan otot akan mulai beradaptasi untuk mengembalikan panjang otot kembali normal.

B. Tinjauan Umum Tentang Rentang Gerak Sendi

1. Defenisi Rentang Gerak Sendi

Rentang gerak sendi adalah luas bidang gerak yang maksimal pada persendian, tanpa dipengaruhi oleh suatu paksaan atau tekanan (Fatmah, 2010).

Menurut Barbara (2010) rentang pergerakan sendi (*range of motion*, ROM) adalah pergerakan maksimal yang mungkin dilakukan oleh sendi tersebut.

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian dari rentang gerak sendi adalah luas pergerakan yang maksimal pada sendi tanpa adanya suatu tekanan.

2. Tipe Pergerakan Sendi

Tipe pergerakan sendi yaitu :

- a. Fleksi : menurunkan sudut sendi (misalnya menekuk sendi)
- b. Ekstensi : meningkatkan sudut sendi (misalnya meluruskan lengan dibagian siku)
- c. Hiperekstensi : ekstensi yang lebih jauh atau pelurusan sandi (misalnya menekuk kepala kebelakang)
- d. Abduksi : pergerakan tulang menjauhi garis tengah tubuh
- e. Adduksi : pergerakan tubuh menuju garis tengah tubuh
- f. Rotasi : Pergerakan tulang mengelilingi sumbu pusatnya
- g. Sirkumduksi : pergerakan bagian distal tulang membentuk sebuah lingkaran sementara ujung proksimal tetap
- h. Eversi : menggerakkan telapak kaki kearah luar dengan menggerakkan sendi pergelangan kaki
- i. Inversi : menggerakkan telapak kaki kearah dalam dengan menggerakkan sendi pergelangan kaki
- j. Pronasi : menggerakkan tulang lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap kebawah saat diletakkan didepan tubuh
- k. Supinasi : menggerakkan tulang lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap keatas saat diletakkan didepan tubuh.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rentang Gerak sendi

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi rentang gerak sendi, yaitu:

a. Usia

Menurut Hermina, dkk (2016) Perubahan rentang gerak pada penderita stroke berbeda-beda. Pada penderita yang sudah memasuki lanjut usia dipengaruhi oleh penuaan, perubahan pada kondisi sendi dan penurunan kemampuan melakukan aktivitas yang terlihat pada derajat pergerakan sendi dan kondisi sendi. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi penderita yang tidak mampu berpartisipasi secara aktif melakukan latihan pergerakan, terdapat deformitas dan

pembengkakan pada sendi. Hal tersebut menyebabkan penderita merasa lelah, nyeri pada daerah sendi serta trauma.

b. Jenis Kelamin

Menurut Murtaqib (2013) ada perbedaan rentang gerak sendi pada laki-laki dan perempuan. Wanita memiliki rentang gerak sendi yang lebih besar dari pada pria karena wanita memiliki ligamen yang lebih lentur dan massa otot yang lebih kecil jika dibandingkan dengan laki-laki. Pada usia yang sama, wanita memiliki tubuh yang lebih fleksibel dari pada laki-laki. Hal ini akan menyebabkan perbedaan peningkatan rentang gerak sendi antara perempuan dengan laki-laki.

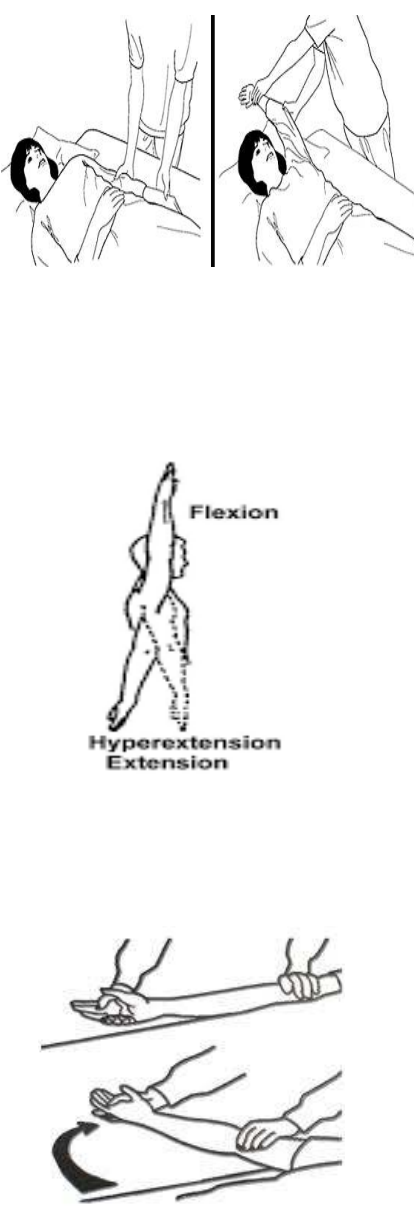
c. Kontraktur

Menurut Murtaqib (2013) kontraktur menjadi salah satu penyebab terjadinya penurunan rentang gerak sendi pada pasien pasca stroke. Kontraktur diartikan juga sebagai hilangnya atau menurunnya rentang gerak sendi baik dilakukan secara pasif maupun aktif akibat keterbatasan sendi, fibrosis jaringan penyokong, dan penurunan kekuatan otot. Kontraktur disebabkan oleh paralisis (kelumpuhan) akibat stroke karena hilangnya suplai saraf ke otot sehingga otak tidak mampu untuk menggerakkan ekstremitas. Hilangnya suplai saraf ke otot akan menyebabkan otot tidak lagi menerima sinyal kontraksi sehingga terjadi atropi.

Atropi otot menyebabkan penurunan aktivitas pada sendi sehingga akan mengalami kehilangan cairan sinovial dan menyebabkan kekakuan sendi. Kecenderungan otot untuk memendek dan kekakuan sendi menyebabkan terjadinya penurunan rentang gerak sendi (Guyton, 2007)





4. Rentang Gerak Sendi Normal

a. Bahu (sendi peluru)

Bagian tubuh-tipe sendi/pergerakan	Rentang normal	ilustrasi
<p>Fleksi. Angkat setiap lengan dari posisi di samping kepala</p> <p>Ekstensi. Gerakkan setiap lengan dari posisi vertical di samping kepala menuju kearah depan dan ke bawah ke posisi istirahat di samping tubuh</p> <p>Hiperekstensi. gerakkan setiap lengan dari posisi istirahat di samping tubuh ke belakang</p> <p>Abduksi. Gerakkan setiap lengan kearah lateral dari posisi istirahat di samping tubuh ke posisi samping di atas kepala, telapak tangan menjauh dari kepala</p> <p>Adduksi. Gerakkan setiap lengan dari posisi di samping tubuh menyilang bagian depan tubuh sejauh mungkin .siku dapat diluruskan atau ditekuk</p>	<p>180° dari samping tubuh</p> <p>180° dari posisi vertical di samping kepala</p> <p>50° dari posisi vertical di samping</p> <p>180°</p> <p>50°</p>	 <p>The illustrations show various shoulder movements. The top part shows a person lying down with their arm raised to the side (flexion) and then lowered (extension). The middle part shows a person standing with their arm raised straight up (flexion) and slightly past vertical (hyperextension/extension). The bottom part shows two views of the arm: one with the hand near the head (abduction) and one with the hand near the midline (adduction).</p>




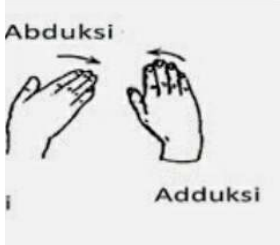
Tabel 2.1 Rentang gerak sendi peluru

b. Siku (sendi engsel)

Bagian tubuh-tipe sendi/pergerakan	Rentang normal	Ilustrasi
<p>Fleksi, gerakkan setiap lengan bawah ke arah depan dan ke atas sehingga tangan berada di bahu</p>	150°	
<p>Ekstensi, gerakkan setiap lengan bawah ke arah depan dan ke bawah, luruskan lengan</p>	180°	
<p>Rotasi untuk supinasi, gerakkan setiap tangan dan lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke atas</p>	70° sampai 90°	
<p>Rotasi untuk pronasi, gerakkan setiap tangan dan lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke bawah</p>	70° sampai 90°	

Tabel 2.2 Rentang gerak sendi engsel

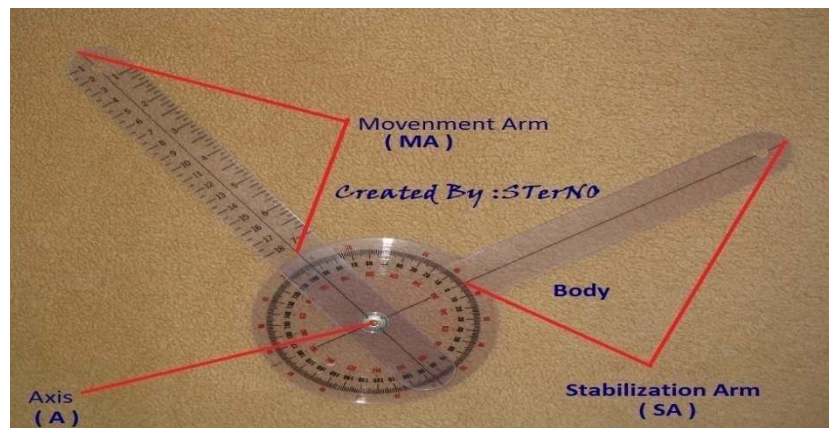
c. Pergelangan tangan (sendi kondiloid)

Bagian tubuh-tipe sendi/pergerakan	Rentang normal	Ilustrasi
<p>Fleksi, gerakkan jari setiap tangan kearah dalam lengan bawah</p> <p>Ekstensi, luruskan setiap tangan ke permukaan yang sama seperti lengan</p> <p>Hiperekstensi, tekuk jari-jari setiap tangan kebelakang sejauh mungkin</p> <p>Fleksi radialis (abduksi), tekuk setiap pergelangan tangan kearah lateral menuju kesamping ibu jari dengan tangan supinasi</p> <p>Fleksi ulnaris (adduksi), tekuk setiap pergelangan tangan kearah lateral menuju jari kelingking dengan tangan supinasi</p>	<p>80° sampai 90°</p> <p>80° sampai 90°</p> <p>70° sampai 90°</p> <p>0° sampai 20°</p> <p>30° sampai 50°</p>	   

Tabel 2.3 Rentang gerak sendi kondiloid

5. Alat pengukuran Rentang Gerak Sendi

Pengukuran yang tepat terhadap rentang gerak dapat dilakukan dengan menggunakan goniometer (suatu busur derajat yang dirancang khusus untuk evaluasi gerakan sendi). Bila suatu sendi diekstensi maksimal, namun masih tetap ada sisa fleksi, maka luas gerakan dikatakan terbatas (Lukman dan Nurna, 2009)



Gambar 2.4 Contoh alat ukur rentang gerak sendi

- A (Axis) : Poros atau netral
- SA (Stabilization Arm) : Posisi tangan statis atau diam menempel di tangan kanan
- MA (Movenment Arm) : Posisi tangan bergerak mengikuti sudut, pegangan tangan kiri

Goniometer merupakan salah satu parameter dalam melakukan evaluasi pada persendian dan jaringan lunak (soft tissue) disekitar sendi. Kesesuaian antara lengan goniometer (stationary arm dan moving arm) dengan bagian distal dan proksimal sendi yang akan diukur akan mempengaruhi akurasi hasil pengukuran. Fulcrum goniometer ditempatkan tepat pada aksis gerakan sendi yang akan diukur.

6. Prosedur Pengukuran Rentang Gerak Sendi

Menurut Wahyuddin (2014) ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam melakukan pengukuran terhadap rentang gerak sendi, yaitu:

Gambar 2.5 Contoh gambar pengukuran rentang gerak sendi



a. Posisi (Positioning)

Dalam prosedur pengukuran ROM, positioning diperlukan untuk menempatkan sendi dalam posisi awal (0°) dan membantu stabilisasi segmen proksimal sendi. Positioning berpengaruh terhadap ketegangan jaringan lunak di sekitar sendi (kapsul, ligamen dan otot).

b. Stabilisasi (Stabilization)

Dilakukan untuk mengisolasi bagian tubuh dan segmen proksimal sendi yang akan diukur. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya gerakan sinergis pada sendi lain yang berhubungan. Stabilisasi dapat dilakukan secara manual.

c. Instrumen Pengukuran

Instrumen pengukuran yang digunakan adalah goniometer dengan berbagai bentuk dan variasi.

Jenis-jenis goniometer yang digunakan antara lain :

1. Universal goniometer dengan dua tangkai (stationary arm dan moving arm)
 2. Gravity dependent goniometer (inclinometer)
 3. Electro goniometer (Karpovich, 1959)
 4. Visual estimation (subjektif, komparasi)
- d. Kesesuaian (Alignment)
- Mengarah kepada kesesuaian antara lengan goniometer (stationary arm dan moving arm) dengan bagian distal dan proksimal sendi yang akan diukur dan akan mempengaruhi akurasi hasil pengukuran.
- Fulcrum goniometer ditempatkan tepat pada aksis gerakan sendi yang akan diukur.
- e. Pencatatan (Recording)
- Pencatatan hasil pengukuran dilakukan sebagai data dan bahan evaluasi tentang kondisi klien/pasien.

C. Tinjauan Umum Tentang Stroke

1. Definisi Stroke

Menurut Batticaca (2008) stroke adalah suatu keadaan yang timbul karena terjadi gangguan peredaran darah di otak yang menyebabkan terjadinya kematian jaringan otak sehingga mengakibatkan seseorang menderita kelumpuhan atau kematian.

Gangguan pembuluh darah otak (GPDO) menjadi penyebab kematian ketiga, sesudah penyakit jantung dan kanker. Gangguan pembuluh darah otak sering disebut dengan stroke. Stroke dapat menyerang siapa saja tanpa pandang bulu. Siapapun dapat terkena stroke. Stroke dapat menyerang kapan saja dan dimana saja stroke dapat menyerang berbagai usia, laki-laki dan perempuan, tanpa memandang status sosial ekonomi (Rizaldy, 2010)

Menurut Muralitharan & Ian (2015) dalam buku terjemahan Barrarah, dkk (2015) stroke atau kecelakaan serebrovaskular

(*cerebrovascular accident*, CVA) adalah suatu keadaan yang timbul sebagai akibat langsung gangguan aliran darah ke otak yang disebabkan oleh oklusi atau hemoragi pembuluh darah akibat ruptur pembuluh darah.

Menurut Sudarsini (2017) stroke adalah gangguan fungsi saraf yang disebabkan oleh gangguan aliran darah dalam otak yang dapat timbul secara mendadak dalam beberapa detik atau secara cepat dalam beberapa jam dengan gejala atau tanda-tanda sesuai dengan daerah yang terganggu.

Dapat disimpulkan bahwa pengertian dari stroke adalah Suatu gangguan akibat sumbatan maupun perdarahan pada pembuluh darah di otak yang dapat mempengaruhi keadaan fungsional tubuh yang ditandai dengan kelumpuhan hingga kematian.

2. Klasifikasi Stroke

Menurut Batticaca (2008) stroke terbagi atas dua yaitu :

a. Stroke Iskemik (Infark atau kematian jaringan). Stroke iskemik biasa juga disebut dengan *Non Hemoragic Stroke*. Stroke iskemik terdiri dari:

- 1) Trombosis pada pembuluh darah otak (*Trombosis of cerebral vessels*)
- 2) Emboli pada pembuluh darah otak (*embolism of cerebral vessels*)

b. Stroke Hemoragic (perdarahan) terbagi menjadi dua yaitu:

- 1) Perdarahan intraserebral (*parenchymatous hemorrhage*)
- 2) Perdarahan subarakhnoid (*subarakhnoid hemorrhage*).

Menurut Sudarsini (2017) stroke dibagi menjadi dua jenis yaitu:

a. Stroke Iskemik yaitu tersumbatnya pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau keseluruhan terhenti. Sebanyak 80% adalah stroke iskemik. Stroke iskemik dibagi menjadi tiga jenis yaitu:

- 1) Stroke trombotik yaitu proses terbentuknya thrombus yang membuat penggumpalan
- 2) Stroke embolik yaitu tertutupnya pembuluh darah arteri oleh bekuan darah
- 3) Hipoperfusi sistemik yaitu berkurangnya aliran darah keseluruh bagian tubuh karena adanya gangguan denyut jantung.

b. Stroke hemoragik terbagi atas dua jenis yaitu:

- 1) Hemoragic intraserebral yaitu pendarahan yang terjadi didalam jaringan otak
- 2) Hemoragic subaraknoid yaitu pendarahan yang terjadi pada ruang subaraknoid (ruang sempit antara permukaan otak dan lapisan jaringan yang menutupi otak).

3. Etiologi

- a. Keadaan penyakit pada pembuluh darah, seperti arteriosklerosis dan trombosis, robeknya dinding pembuluh darah atau peradangan
- b. Berkurangnya perfusi akibat gangguan status aliran darah, misalnya pada syok dan hiperviskositas darah
- c. Gangguan aliran darah akibat bekuan atau embolus infeksi yang berasal dari jantung atau pembuluh darah ekstrakranium
- d. Ruptur vaskular didalam jaringan otak atau ruang subaraknoid.

4. Manifestasi Klinis

Gejala klinis yang timbul tergantung dari jenis stroke seperti :

- a. Gejala klinis pada stroke iskemik yaitu:
 - 1) Kelumpuhan wajah atau anggota badan (biasanya hemiparesis) yang timbul mendadak
 - 2) Gangguan sensibilitas pada satu anggota badan (gangguan hemisensorik)
 - 3) Perubahan mendadak pada status mental (konfusi, delirium, letargi, stupor atau koma)

- 4) Afasia (tidak lancar atau tidak dapat bicara)
- 5) Disartria (bicara pelo atau cadel)
- 6) Ataksia (tungkai atau anggota badan tidak tepat pada sasaran)
- 7) Vertigo (mual dan muntah atau nyeri kepala)

b. Gejala klinis pada stroke hemoragik yaitu:

- 1) Defisit neurologis mendadak, didahului gejala prodromal yang terjadi pada saat istirahat atau bangun pagi
- 2) Kadang tidak terjadi penurunan kesadaran
- 3) Terjadi terutama pada usia >50 tahun
- 4) Gejala neurologis yang timbul bergantung pada berat ringannya gangguan pembuluh darah dan lokasinya.

5. Faktor Risiko Stroke

a. Faktor yang Dapat Diubah

- 1) Hipertensi
- 2) Diabetes melitus
- 3) Dislipidemia
- 4) Merokok
- 5) Obesitas

b. Faktor yang Tidak Dapat Diubah

- 1) Usia
- 2) Jenis kelamin
- 3) Riwayat keluarga

6. Patofisiologi

Stroke dibedakan menjadi stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik dapat terjadi disebabkan oleh aterosklerosis, trombosis dan embolisme pada pembuluh darah otak. Iskemik pada otak akan mengakibatkan perubahan pada sel neuron otak secara bertahap. Tahap pertama diawali dengan penurunan aliran darah sehingga menyebabkan sel-sel neuron

akan kekurangan oksigen dan nutrisi. Hal ini menyebabkan kegagalan metabolisme dan penurunan energi yang dihasilkan oleh sel neuron tersebut sedangkan pada tahap kedua, ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen tersebut memicu respons inflamasi dan diakhiri dengan kematian sel serta apoptosis terhadapnya. Proses cedera pada susunan saraf pusat ini menyebabkan berbagai hal, antara lain gangguan permeabilitas pada sawar darah otak, kegagalan energi, hilangnya homeostatis ion sel, asidosis, dan toksisitas yang dipicu oleh keberadaan radikal bebas.

Stroke hemoragic dapat terjadi akibat perdarahan intraserebral biasanya disebabkan oleh pecahnya mikroaneurisme akibat hipertensi maligna. Kejadian ini paling sering pada daerah subkortikal, serebelum, dan batang otak. Sedangkan hipertensi kronis dapat menyebabkan pembuluh arteriola berdiameter 100-400 mikrometer mengalami perubahan patologi pada dinding pembuluh darah. Kondisi patologis ini berupa lipohialinosis, nekrosis fibrinoid, serta timbulnya aneurisma. Peningkatan tekanan darah secara tiba-tiba bisa menyebabkan rupturnya penetrating arteri kecil. Perdarahan pada pembuluh darah kecil ini menimbulkan efek penekanan pada arteriola dan pembuluh kapiler sehingga akhirnya membuat pembuluh darah ini pecah juga. Perdarahan subaraknoid terjadi akibat pembuluh darah disekitar permukaan otak yang pecah, sehingga terjadi ekstravasasi darah ke subaraknoid. Perdarahan subaraknoid ini umumnya disebabkan oleh rupturnya aneurisma sakular atau perdarahan dari *arteriovenous malformation*.

7. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Muttaqin (2008) pemeriksaan diagnostik yang diperlukan dalam membantu menegakkan diagnosis klien stroke meliputi:

a. Angiografi Serebral

Membantu menentukan penyebab dari stroke secara spesifik seperti perdarahan arteriovena atau adanya ruptur dan untuk mencari sumber perdarahan seperti aneurisma atau malformasi vaskuler.

b. *Computer Tomography Scan* (CT-scan)

Memperlihatkan secara spesifik letak edema, posisi hematoma, adanya jaringan otak yang infark atau iskemia, serta posisinya secara pasti. Hasil pemeriksaan biasanya didapatkan hiperdens fokal, kadang-kadang masuk ke ventrikel atau menyebar ke permukaan otak.

c. Lumbal Pungsi

Tekanan yang meningkat dan disertai bercak darah pada cairan lumbal menunjukkan adanya hemoragic pada subarakhnoid atau perdarahan pada intrakranial. Peningkatan jumlah protein menunjukkan adanya proses inflamasi. Hasil pemeriksaan likuor yang merah biasanya dijumpai pada perdarahan yang masif, sedangkan perdarahan yang kecil biasanya warna likuor masih normal (xantokrom) sewaktu hari-hari pertama.

d. *Magnetic Resonance Imaging* (MRI)

Dengan menggunakan gelombang magnetik untuk menentukan posisi serta besar/luas terjadinya perdarahan otak. Hasil pemeriksaan biasanya didapatkan area yang mengalami lesi dan infark akibat dari hemoragik.

e. *Ultrasonografi doppler* (USG doppler)

Mengidentifikasi adanya penyakit arteriovena (masalah sistem arteri karotis [aliran darah atau timbulnya plak]) dan arteriosklerosis.

f. Elektroensefalogram (EEG)

Pemeriksaan ini bertujuan untuk melihat masalah yang timbul dan dampak dari jaringan yang infark sehingga menurunnya impuls listrik dalam jaringan otak.

BAB III

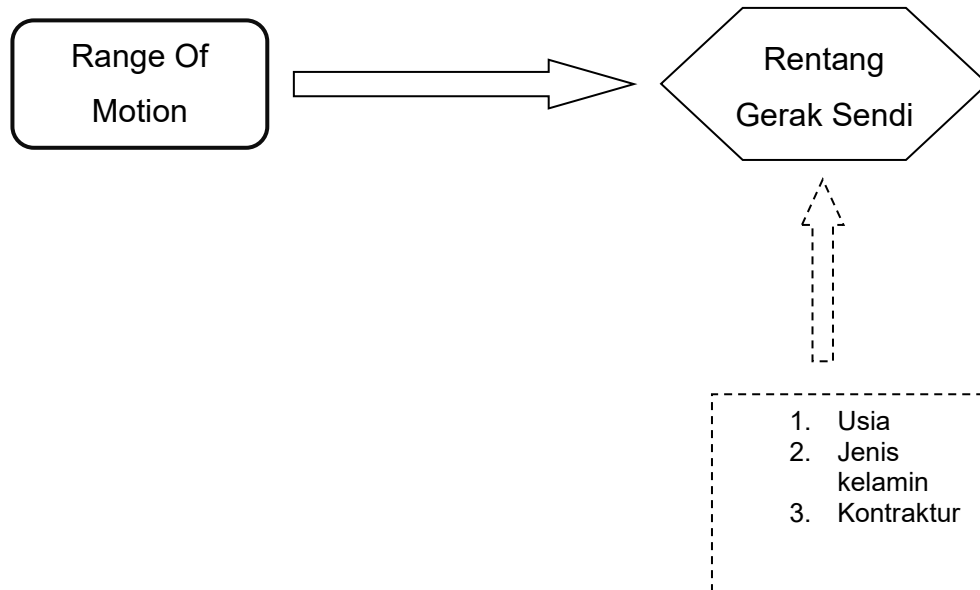
KERANGKA KONSEPTUAL

A. Kerangka Konseptual

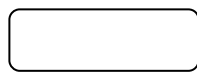
Stroke merupakan salah satu penyebab kematian dan kecacatan neurologis yang paling sering terjadi. Pada pasien pasca stroke masalah yang sering dialami yaitu kelemahan bahkan kelumpuhan pada sisi tubuh. Hal inilah yang menjadi hambatan bagi penderita stroke dalam melakukan aktifitas akibat penurunan rentang gerak sendinya. Dengan demikian jika penderita stroke tidak melakukan pergerakan secara aktif, sendi akan tertarik ke posisi fleksi (menekuk) secara terus menerus dan apabila hal ini dibiarkan akan menyebabkan atropi sel otot, kekakuan sendi, penurunan kontraksi otot dan berdampak pada ketidakmampuan untuk bergerak maupun beraktifitas. Apabila kecendrungan ini tidak diimbangi dengan latihan dan perubahan posisi, otot akan memendek secara permanen dan sendi menjadi terfiksasi dalam posisi fleksi.

Pencegahan dan pengobatan yang tepat pada pasien stroke merupakan hal yang sangat penting. Maka dari itu dibutuhkan latihan khusus untuk memperbaiki rentang gerak sendi salah satunya adalah latihan *range of motion* (ROM) yang merupakan latihan gerak sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan peregangan otot serta bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi peredaran darah, mencegah komplikasi dan memaksimalkan aktivitas diri. Latihan *range of motion* ini melatih pasien menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif maupun pasif. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi rentang gerak sendi, yaitu: usia, jenis kelamin dan kontraktur. Berdasarkan hal tersebut maka kerangka konsep dalam penelitian ini dapat digambarkan seperti bagan dibawah ini:

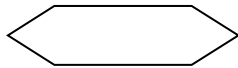
Skema 3.1 Kerangka Konsep



Keterangan :



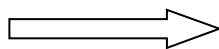
: Variabel Independen



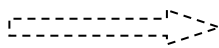
: Variabel Dependen



: Variabel Perancu



: Penghubung antara variabel yang diteliti



: Garis penghubung variabel perancu

B. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada tinjauan pustaka dan kerangka pemikiran, maka hipotesis penelitian yaitu : “Ada pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar”.

C. Defenisi Operasional

Perumusan defenisi operasional dalam penelitian ini yaitu :

Tabel 3.1 Defenisi Operasional

No.	Variabel	Defenisi Operasional	Parameter	Cara Ukur	Skala Ukur	Skor
1.	Variabel Independen: <i>Range Of Motion</i> (ROM)	Latihan pergerakan sendi pada pasien pasca stroke sesuai dengan prosedur, yang dilakukan dengan bantuan orang lain maupun pasien sendiri untuk mencegah terjadinya kekakuan sendi, atropi otot maupun kecacatan.	SOP latihan <i>range of motion</i> (ROM)	-	-	Pre test: Pengukuran rentang gerak sendi sebelum dilakukan latihan <i>range of motion</i> (ROM) Post test: 2 minggu setelah dilakukan latihan <i>range of motion</i> (ROM)
2.	Variabel Dependen: Rentang Gerak Sendi	Suatu pergerakan yang maksimal pada sendi ekstremitas atas dan dinilai berdasarkan rentang derajat gerakan yang mampu dilakukan oleh pasien pasca stroke untuk mengetahui luas kemampuan rentang	Penilaian derajat rentang gerak sendi ekstremitas atas berdasarkan gerakan <i>range of motion</i> seperti: Bahu (sensi peluru) Fleksi Ekstensi Siku (sendi engsel) Fleksi Ekstensi	Goniometer dan lembar observasi	Numerik (Rasio)	

		gerak sendinya	Pergelangan Tangan (sendi kondiloid) Fleksi Ekstensi			
--	--	----------------	---	--	--	--

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Pre Experimen Design dengan menggunakan rancangan One Group Pre Test-Post test Design. Semua sampel yang menjadi responden dilakukan penilaian rentang gerak sendi sebelum latihan *range of motion* dan setelah dilakukan latihan *range of motion* dilakukan kembali penilaian rentang gerak sendi, untuk melihat perubahan rentang gerak sendi.

Gambar 4.1 Desain penelitian pra-test dan post –test one group

Subjek	Pre	Perlakuan	Post
K	O	I	O1
	Waktu 1	Waktu 2	Waktu 3

Keterangan :

K : Pasien Stroke

I : Intervensi Range Of Motion

O : Observasi awal atau pre-test sebelum intervensi

O1 : Observasi akhir atau post-test setelah intervensi

B. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Pemilihan lokasi ini dengan pertimbangan bahwa Rumah sakit ini banyak merawat pasien stroke dibandingkan dengan rumah sakit yang lain, disamping itu Rumah Sakit Wahidin juga merupakan rumah sakit yang mendukung penelitian khususnya dibidang kesehatan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 12 Februari - 12 Maret 2018 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh subjek atau objek dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti. Bukan hanya objek atau subjek yang dipelajari saja tetapi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki subjek atau objek (Hidayat, A. A. 2008)

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien pasca stroke yang di rawat di ruang perawatan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

Pada tahun 2016 penderita stroke yang dirawat di ruang perawatan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo total mencapai 746 orang. Pada tahun 2017 dari bulan januari sampai bulan september mencapai 385 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Hidayat, A. A, 2008)

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien pasca stroke yang diberikan latihan *range of motion* yang di rawat di ruang perawatan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dan memenuhi kriteria sampel yang telah ditentukan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Non-Probability sampling* dengan pendekatan *Consecutive Sampling* yaitu cara pengumpulan sampel yang dilakukan dengan memilih semua individu yang ditemui dalam populasi dan memenuhi kriteria pemilihan berjumlah 20 orang, dengan kriteria sampel sebagai berikut:

- a. Kriteria Inklusi:
 - 1) Pasien yang kooperatif
 - 2) Pasien yang mengalami hemiparese
 - 3) Pasien stroke serangan pertama
- b. Kriteria Eksklusi:
 - 1) Pasien dengan penurunan kesadaran
 - 2) Pasien stroke serangan kedua dan ketiga

D. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah melalui lembar observasi dan alat ukur derajat rentang gerak sendi yaitu goniometer. Dalam penelitian ini, peneliti mencatat hasil pengukuran luas derajat rentang gerak sendi ekstremitas atas pada lembar observasi sebelum dilakukan intervensi (Pre test) kemudian hari ke 14 (post 2 minggu). Latihan *range of motion* akan dilakukan selama 6 hari dalam seminggu, dengan pengulangan minimal 2 kali sehari dalam waktu 5-10 menit.

E. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, proses dan pengumpulan data dilakukan melalui beberapa prosedur. Adapun prosedur yang dilakukan dalam pengumpulan data yaitu mendapatkan persetujuan dari pihak kampus Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar, kemudian mengajukan permohonan izin kepada instansi penelitian dalam hal ini RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, setelah mendapatkan persetujuan barulah dilakukan penelitian dengan etika penelitian sebagai berikut:

- 1. Etika Penelitian:
 - a. Informed Consent

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang diteliti yang memenuhi kriteria inklusi dan disertai jadwal penelitian.

Bila subjek menolak, maka peneliti tidak memasukan dan tetap menghormati hak-hak responden.

b. Anomity (Tanpa Nama)

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden tetapi diberikan inisial / kode pada lembaran tersebut.

c. Confidentially

Kerahasiaan responden dijamin oleh peneliti dan data yang telah dikumpulkan disimpan oleh peneliti dan hanya bisa diakses oleh peneliti dan pembimbing.

2. Data – data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer adalah data yang diambil secara langsung dari responden yang diteliti. Dalam hal ini data yang langsung diperoleh melalui observasi dari klien yang menjadi responden. Data primer dalam penelitian ini adalah luas derajat rentang gerak sendi pasien pasca stroke.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan hasil pengumpulan data untuk keperluan tertentu yang dapat digunakan sebagian atau keseluruhan sebagai sumber data penelitian. Data sekunder dapat diperoleh dengan cara menelaah literature serta data yang didapatkan dari rumah sakit seperti prevalensi penyakit dan juga untuk me-rechech data primer yang diperoleh dari responden terutama data yang meragukan, dan untuk melengkapi data tambahan yang diperlukan dalam penelitian.

F. Pengelolaan dan Penyajian Data

Prosedur pengolahan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Editing

Dilakukan dengan cara memeriksa kelengkapan data diantaranya kelengkapan identitas dan kelengkapan hasil pengukuran luas rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke sebelum dan sesudah diberikan latihan *range of motion* (ROM).

2. Coding

Mengklasifikasikan hasil pengukuran luas rentang gerak sendi yang berbeda dan diberikan kode yang berbeda pula untuk mempermudah dalam proses pengolahan data.

3. Entry Data

Tahap ini merupakan pemrosesan data yang dilakukan dengan cara memasukkan data ke komputer dengan menggunakan program statistik.

4. Tabulating

Dilakukan dengan mengelompokkan data disesuaikan dengan variabel yang diteliti. Selanjutnya ditabulasi untuk mendapatkan distribusi frekuensi dari variabel yang diteliti.

G. Analisa Data

Setelah memperoleh hasil pengukuran, selanjutnya data dianalisa dengan menggunakan metode statistik yaitu program SPSS yang meliputi:

1. Analisis univariat

Analisa ini digunakan untuk mengetahui rata-rata, standar deviasi, minimum dan maximum pengukuran luas rentang gerak sendi sebelum dan sesudah dilakukan latihan *range of motion* (ROM).

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat pengaruh latihan *range Of motion* (ROM) terhadap luas rentang gerak sendi peluru, sendi engsel dan sendi kondiloid. Uji statistik yang digunakan dalam analisis bivariat adalah uji *wilcoxon* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$ dengan nilai kepercayaan yang digunakan adalah 95 % atau batas kemaknaan 0,05.

Apabila $p < \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap rentang gerak sendi peluru, sendi engsel dan sendi kondiloid pada pasien pasca stroke. Sedangkan apabila $p > \alpha (0,05)$, maka H_0 diterima H_a ditolak yang artinya tidak ada pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengantar

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 12 februari sampai 12 maret 2018 dengan pemberian latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, pengambilan sampel dilakukan dengan teknik pengambilan sampel *Consecutive Sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 20 responden. Cara pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi luas derajat rentang gerak sendi ekstremitas atas dari masing-masing responden. Dalam penelitian ini hanya terdiri dari satu kelompok responden yang dinilai sebelum intervensi (pretest) dan sesudah intervensi (posttest) setelah 2 minggu. Dilanjutkan dengan pengelolaan data menggunakan komputerisasi program SPSS versi 24 kemudian data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji statistik dengan tingkat kemaknaan 5% ($\alpha=0,05$).

2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Rumah sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo yang beralamat di jalan perintis kemerdekaan KM 11, Kelurahan Biring Kanaya, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi selatan, merupakan Rumah Sakit pertama di Timur Indonesia yang meraih akreditasi Internasional dalam bentuk sertifikat *Joint Commission International* (JCI).

RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo didirikan pada tahun 1947 dengan meminjam dua bangsal RS jiwa yang telah berdiri sejak tahun 1925 sebagai bangsal bedah dan penyakit dalam yang merupakan cikal bakal berdirinya RS dadi. Kemudian pada tahun 1957, pemerintah daerah tingkat I Sulawesi selatan mendirikan RSU dadi di lokasi RSU jiwa sebagai rumah sakit provinsi yang terletak di Jl. Bantaeng N0.34 (kini Jl.Lanto Dg.Pasewang) berfungsi sebagai rumah sakit pemda Tingkat 1 Sulawesi Selatan, yaitu rumah sakit yang manajemennya diatur oleh pemerintah daerah sulawsi selatan. Hingga pada tahun 1992 rumah sakit dadi menjadi rumah sakit dengan klasifikasi B. Pengembangan pembangunan rumah sakit inipun dipindahkan ke Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 11 Makassar, Berdekatan dengan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Pada tahun 1994 RSU Dadi berubah menjadi Rumah Sakit Vertical milik departemen kesehatan dengan nama Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Wahidin Sudirohusodo berdasarkan surat keputusan Menteri Kesehatan R.I. No. 540/SK/VI/1994 sebagai rumah sakit kelas A dan sebagai rumah sakit pendidikan serta sebagai rumah sakit rujukan tertinggi di kawasan timur Indonesia.

Pada tanggal 10 Desember 1995 RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo ditetapkan menjadi rumah sakit unit swadana dan pada tahun 1998 dikeluarkan Undang – Undang No. 30 Tahun 1997 berubah menjadi unit Pengguna Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBPN). Dengan terbitnya peraturan pemerintah R.I. No. 125 tahun 2000, RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo beralih status kelembagaan menjadi Perusahaan Jawatan (PERJAN).

Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar memiliki Visi, Misi dan motto yaitu:

a. Visi

Menjadi Academic Health Center terkemuka di Indonesia tahun 2019.

b. Misi

1) Menyelenggarakan pelayanan, pendidikan dan penelitian bidang kesehatan berkualitas yang terintegrasi, holistic dan profesional.

2) Menumbuh kembangkan sistem manajemen organisasi yang efektif.

3) Mengampu rumah sakit jejaring di wilayah Indonesia Timur.

c. Motto

Dengan budaya SIPAKATAU kami melayani dengan hati.

3. Karakteristik Data Umum

a. Berdasarkan Kelompok Usia

Tabel 5.1

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Umur Responden di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tanggal 12 Februari-12 Maret 2018

Kelompok umur (Thn)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
18-65	13	65%
66-79	7	35%
Total	20	100,0

Sumber : Data Primer 2018

Dari penelitian yang telah dilaksanakan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar jumlah sampel sebanyak 20 responden. Dari data yang diperoleh jumlah responden terbanyak berdasarkan penggolongan umur menurut World Health Organization (2017) berada pada kelompok 18-65 tahun dengan jumlah 13 (65%) responden dan jumlah responden terkecil berada pada kelompok umur 66-79 dengan jumlah 7 (35%) responden.

b. Berdasarkan jenis Kelamin

Tabel 5.2

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden di
RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Pada
tanggal 12 februari sampai 12 maret 2018

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Perempuan	10	50,0
Laki-Laki	10	50,0
Total	20	100,0

Sumber : Data Primer 2018

Dari penelitian yang telah dilaksanakan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar jumlah total responden sebanyak 20 responden. Dari data yang diperoleh jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 10 (50%) responden dan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 10 (50%) responden.

c. Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 5.3
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Responden di
RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Pada
Tanggal 12 Februari-12 Maret 2018

Pekerjaan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
PNS	9	45,0
Petani	3	15,0
Pegawai swasta	2	10,0
IRT	6	30,0
Total	20	100,0

Sumber : Data Primer 2018

Dari penelitian yang telah dilaksanakan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar jumlah sampel sebanyak 20 responden. Dari data yang diperoleh bahwa jumlah responden terbanyak berada pada golongan pekerjaan sebagai PNS dengan jumlah 9 (45%) responden dan jumlah responden terkecil berada pada pekerjaan sebagai pegawai swasta dengan jumlah 2 (10%) responden.

4. Hasil Analisa Variabel Diteliti
a. Analisa Univariat

Tabel 5.4
Rerata Luas Derajat Rentang Gerak sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien
Pasca Stroked di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
Pada Tanggal 12 Februari-12 Maret 2018

Kelompok	n	Mean \pm SD	Min - Max
Pre sendi peluru fleksi	20	144,28 \pm 16,846	120-165
Post sendi peluru fleksi	20	180,00 \pm 0,000	180-180
Pre sendi peluru ekstensi	20	158,60 \pm 9,383	130-175
Post sendi peluru ekstensi	20	180,00 \pm 0,000	180-180
Pre sendi engsel fleksi	20	118,53 \pm 11,691	100-130
Post sendi engsel fleksi	20	149,50 \pm 2,236	140-150
Pre sendi engsel ekstensi	20	163,25 \pm 6,774	150-175
Post sendi engsel ekstensi	20	180,00 \pm 0,000	180-180
Pre sendi kondiloid fleksi	20	65,58 \pm 4,988	56-74
Post sendi kondiloid fleksi	20	88,75 \pm 3,193	80-90
Pre sendi kondiloid ekstensi	20	62,90 \pm 5,803	50-70
Post sendi kondiloid ekstensi	20	88,75 \pm 3,193	80-90

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan tabel diatas, analisa deskriptif mean, standar deviasi, minimum dan maksimum pada pengukuran luas derajat rentang gerak pada sendi peluru, sendi engsel, dan sendi kondiloid didapatkan hasil, untuk pre sendi peluru fleksi nilai mean 144° dan post sendi peluru fleksi nilai mean 180° sehingga didapatkan nilai tertinggi pada post sendi peluru fleksi dengan perubahan rentang gerak sendi sebesar 36°, pada pre sendi peluru ekstensi nilai mean 158° dan post sendi peluru ekstensi

nilai mean 180° didapatkan nilai tertinggi pada post sendi peluru ekstensi dengan perubahan rentang gerak sendi sebesar 22° , pada pre sendi engsel fleksi nilai mean 118° dan post sendi engsel fleksi nilai mean 149° didapatkan nilai tertinggi pada post sendi engsel fleksi dengan perubahan rentang gerak sendi sebesar 31° , pada pre sendi engsel ekstensi nilai mean 163° dan post sendi engsel ekstensi nilai mean 180° sehingga didapatkan nilai tertinggi pada post sendi engsel ekstensi dengan perubahan rentang gerak sendi sebesar 17° , pada pre sendi kondiloid fleksi nilai mean 65° dan post sendi kondiloid fleksi nilai mean 88° sehingga didapatkan nilai tertinggi pada post sendi kondiloid fleksi dengan perubahan rentang gerak sendi sebesar 23° , pada pre sendi kondiloid ekstensi nilai mean 62° dan post sendi kondiloid ekstensi nilai mean 88° didapatkan nilai tertinggi pada post sendi kondiloid ekstensi dengan perubahan rentang gerak sendi sebesar 26° .

b. Analisa Bivariat

Tabel 5.5

Analisa Pengaruh Latihan *Range Of Motion* Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Pada Tanggal 12 Februari-12 Maret 2018

Kelompok	n	Mean Rank	p	z
Post fleksi sendi peluru – Pre fleksi sendi peluru				
Derajat rentang gerak fleksi Post< pre	0			
Derajat rentang gerak fleksi post>pre	18	9,50	0,000	4,243
Derajat rentang gerak fleksi post=pre	2			
Post ekstensi sendi peluru – Pre ekstensi sendi peluru				
Derajat rentang gerak ekstensi post<pre	0			
Derajat rentang gerak ekstensi post>pre	14	7,50	0,000	3,742
Derajat rentang gerak ekstensi post=pre	6			
Post fleksi sendi engsel – pre fleksi sendi engsel				
Derajat rentang gerak fleksi post<pre	0			
Derajat rentang gerak fleksi pos>pre	17	9,00	0,000	4,123
Derajat rentang gerak fleksi post=pre	3			
Post ekstensi sendi engsel – pre ekstensi sendi engsel				
Derajat rentang gerak ekstensi post<pre	0			
Derajat rentang gerak ekstensi post>pre	17	9,00	0,000	4,123
Derajat rentang gerak ekstensi post=pre	3			
Post fleksi sendi kondiloid – pre fleksi sendi kondiloid				
Derajat rentang gerak fleksi Post< pre	0			
Derajat rentang gerak fleksi post>pre	17	9,00	0,000	4,123
Derajat rentang gerak fleksi post=pre	3			
Post ekstensi sendi kondiloid – pre ekstensi sendi kondiloid				
Derajat rentang gerak ekstensi post<pre	0			
Derajat rentang gerak ekstensi post>pre	14	7,50	0,000	3,742
Derajat rentang gerak ekstensi post=pre	6			

Sumber : Data primer 2018

Dalam penelitian ini analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Latihan *range of motion* yang dilakukan yaitu fleksi dan ekstensi untuk melihat rentang gerak sendi peluru, sendi engsel dan sendi kondiloid. Dari hasil statistik dengan menggunakan uji wilcoxon, didapatkan hasil:

- 1) Untuk gerakan fleksi pada sendi peluru diperoleh nilai $p = 0,000$ dimana nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$, yang artinya ada pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi peluru pada gerakan fleksi.
- 2) Untuk gerakan ekstensi pada sendi peluru diperoleh nilai $p = 0,000$ dimana nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$, yang artinya ada pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi peluru pada gerakan ekstensi.
- 3) Untuk gerakan fleksi pada sendi engsel diperoleh nilai $p = 0,000$ dimana nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$, yang artinya ada pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi engsel pada gerakan fleksi.
- 4) Untuk gerakan ekstensi pada sendi engsel diperoleh nilai $p = 0,000$ dimana nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$, yang artinya ada pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi engsel pada gerakan ekstensi.
- 5) Untuk gerakan fleksi pada sendi kondiloid diperoleh nilai $p = 0,000$ dimana nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$, yang artinya ada pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi kondiloid pada gerakan fleksi.

- 6) Untuk gerakan ekstensi pada sendi kondiloid diperoleh nilai $p = 0,000$ dimana nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$, yang artinya ada pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi kondiloid pada gerakan ekstensi.

Dari hasil analisis gerakan fleksi dan ekstensi pada sendi peluru, sendi engsel dan sendi kondiloid didapatkan nilai $p < \alpha$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternative (H_a) diterima yang artinya ada pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi baik itu sendi peluru, sendi engsel dan sendi kondiloid untuk gerakan fleksi dan ekstensi yang dilakukan.

B. Pembahasan

1. Rentang Gerak Sendi Sebelum Dilakukan Latihan *Range Of Motion*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada 20 responden didapatkan hasil rerata luas rentang gerak sendi peluru fleksi nilai reratanya 144° dengan nilai maksimal 165° , untuk pre sendi peluru ekstensi nilai reratanya 158° dengan nilai maksimal 175° , untuk pre sendi engsel fleksi nilai reratanya 118° dengan nilai maksimal 130° , untuk pre sendi engsel ekstensi nilai reratanya 163° dengan nilai maksimal 175° , untuk pre sendi kondiloid fleksi nilai reratanya 65° dengan nilai maksimal 74° , dan untuk pre sendi kondiloid ekstensi nilai reratanya 62° dengan nilai maksimal 70° . Dari data ini menunjukkan bahwa kebanyakan penderita stoke sebelum diberikan latihan ROM mengalami penurunan kemampuan dalam melakukan rentang gerak sendi.

Menurut peneliti hal ini disebabkan karena bagian tubuh responden yang mengalami kontraktur terasa kaku dan nyeri pada saat digerakkan yang menyebabkan sehingga responden merasa tidak nyaman untuk bergerak selain itu hal ini terjadi akibat penanganan pada serangan pertama yang kurang cepat dan tepat.

Menurut Derison dan Surani (2016) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa 30-40 % pasien stroke dapat sembuh sempurna bila ditangani dalam 6 jam pertama, namun apabila dalam waktu tersebut pasien stroke tidak mendapatkan penanganan yang maksimal maka akan terjadi kecacatan atau kelemahan fisik seperti hemiparese yang akan menimbulkan atropi otot. Menurut Guyton (2007) atropi otot menyebabkan terjadinya penurunan aktivitas pada sendi sehingga sendi akan mengalami kehilangan cairan sinovial dan menyebabkan kekakuan dan nyeri pada sendi saat bergerak. Kekakuan sendi dan kecenderungan otot untuk memendek menyebabkan penurunan rentang gerak pada sendi.

2. Rentang Gerak Sendi Setelah Dilakukan Latihan *Range Of Motion*

Berdasarkan hasil penelitian terhadap rerata luas rentang gerak sendi setelah dilakukan latihan *range of motion* pada responden didapatkan hasil untuk post sendi peluru fleksi nilai reratanya 180° dengan nilai maksimal 180°. Untuk post sendi peluru ekstensi nilai reratanya 180° dengan nilai maksimal 180°. Untuk post sendi engsel fleksi nilai reratanya 149° dengan nilai maksimal 150°. Untuk post sendi engsel ekstensi nilai reratanya 180° dengan nilai maksimal 180°. Untuk post sendi kondiloid fleksi nilai reratanya 88° dengan nilai maksimal 90°. Untuk post sendi kondiloid ekstensi nilai reratanya 88° dengan nilai maksimal 90°.

Dari data tersebut didapatkan bahwa setelah dilakukan latihan *range of motion* secara teratur terjadi peningkatan rentang gerak sendi pada responden walaupun belum dapat bergerak sesuai rentang gerak normal. Hal ini disebabkan karena latihan *range of motion* dilakukan secara teratur, tidak melelahkan dengan durasi yang tidak terlalu lama namun dengan pengulangan sesering mungkin.

Menurut Murtaqib (2013) latihan yang secara berulang membuat konsentrasi untuk melakukan gerakan berulang dengan kualitas sebaik

mungkin, dengan gerakan berulang dan terfokus dapat membangun koneksi baru antar neuron yang masih aktif adalah dasar pemulihan pada pasien pasca stroke. Selain itu semangat responden yang juga menjadi salah satu faktor, responden mengungkapkan bahwa setelah diberikan latihan *range of motion* secara berulang rasa nyeri dan kaku sudah mulai menghilang. Ini yang membuat responden lebih bersemangat lagi melakukan latihan. Menurut Roring (2005) dalam penelitian Murtaqib (2015) latihan *range of motion* yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan rentang gerak sendi, merangsang sirkulasi darah, menjaga elastisitas otot dan mengurangi rasa nyeri.

3. Hasil Analisis Rentang Gerak Sendi Setelah Dilakukan Latihan *Range Of Motion*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar diperoleh jumlah sampel sebanyak 20 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan telah dilakukan latihan *range of motion* sebanyak 2 kali sehari selama 2 minggu. Dengan menggunakan uji wilcoxon didapatkan nilai p untuk sendi peluru fleksi yaitu $p = 0,000$, untuk sendi peluru ekstensi nilai $p = 0,000$, untuk sendi engsel fleksi nilai $p = 0,000$, untuk sendi engsel ekstensi nilai $p = 0,000$, untuk sendi kondiloid fleksi nilai $p = 0,000$, untuk sendi kondiloid ekstensi nilai $p = 0,000$. Hal ini menunjukkan $p < \alpha (0,05)$ maka hipotesis alternative (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) di tolak berarti ada pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap luas derajat rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hariyono, dkk (2015) di RS Dr. Soebandi Hospital hasil penelitian didapatkan nilai

$p=0,000$ yang berarti $p<0,05$ hasil tersebut dapat diartikan ada pengaruh latihan ROM terhadap rentang gerak sendi bahu. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Bakara, dkk (2016) di Bengkulu dengan desain penelitian pre eksperimental. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan luas derajat rentang gerak sendi sebelum dan sesudah dilakukan latihan *range of motion* (ROM) khususnya pada sendi engsel dengan gerakan fleksi-ekstensi didapatkan nilai $p = 0,025$ yang berarti $p<0,05$, hasil tersebut dapat diartikan rerata rentang sendi fleksi-ekstensi siku sebelum dan sesudah dilakukan latihan ROM terdapat perbedaan yang bermakna.

Menurut asumsi peneliti, pemberian latihan *range of motion* selama 2 minggu dengan 8 kali pengulangan dan dilakukan 2 kali sehari dapat mempengaruhi luas derajat rentang gerak sendi ekstremitas atas. Latihan *range of motion* dilakukan pada pagi hari pada pukul 09.00 dan sore hari pada pukul 15.00. Terlebih dahulu dilakukan pengukuran derajat rentang gerak sendi menggunakan alat goniometer dan hasilnya ditulis dalam lembar observasi setelah itu diberikan intervensi selama 2 minggu dan kemudian di ukur kembali luas derajat rentang gerak sendinya. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lewis (2007) mengemukakan bahwa sebaiknya latihan *range of motion* pada penderita stroke dilakukan 2 kali dalam sehari untuk mencegah komplikasi. Semakin dini proses rehabilitasi dimulai, maka kemungkinan penderita mengalami defisit kemampuan bergerak akan semakin kecil. Keadaan pasien pasca stroke akan membaik dengan penyembuhan spontan, belajar dan latihan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tentang pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke didapatkan hasil menggunakan uji statistik yaitu uji wilcoxon,

diketahui ada beberapa responden yang tidak mengalami perubahan pada rentang gerak sendinya. Hal ini dipengaruhi oleh usia, dukungan keluarga maupun motivasi pasien sendiri yaitu untuk pre dan post sendi peluru fleksi terdapat 2 responden, untuk pre dan post sendi peluru ekstensi terdapat 6 responden, untuk pre dan post sendi engsel fleksi terdapat 3 responden, untuk pre dan post sendi engsel ekstensi terdapat 3 responden, untuk pre dan post sendi kondiloid fleksi terdapat 3 orang dan untuk pre dan post sendi kondiloid ekstensi terdapat 6 orang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tulandi (2014), dimana terdapat beberapa responden yang tidak mengalami perubahan pada rentang gerak sendinya disebabkan oleh karakteristik usia, nyeri saat digerakkan, dan tidak ada motivasi dari pasien sendiri sehingga tidak mengalami perubahan pada rentang gerak sendi ekstremitas atas.

Menurut Indahsari, dkk (2013) mengatakan semakin bertambahnya usia, masalah yang sering dialami berupa gangguan atau perubahan fungsi fisik maupun psikologis. Hal ini ditandai dengan adanya perubahan pada sistem muskuloskeletal dimana terjadi penurunan fungsi dan massa dari sel, otot menjadi kendur, berkurangnya energi, sering merasa lelah, gerakan tangan yang berkurang, gangguan pada sendi-sendi kartilago serta persendian tulang yang mulai rapuh. Sehingga hal ini dapat mempengaruhi kemampuan responden dalam melakukan latihan *range of motion* serta hanya sebagian kecil perubahan yang bisa terjadi pada rentang gerak sendinya.

Menurut Karunia (2016) dengan adanya dukungan keluarga akan membuat penderita stroke tidak mengalami depresi. Keluarga bertindak sebagai perantara antara penderita stroke dengan pelayanan kesehatan, membantu penderita apabila mengalami kesulitan dalam

melakukan suatu hal. Dukungan ini juga berarti pemberian motivasi sehingga penderita akan lebih giat berlatih dan keinginan untuk sembuh akan muncul. Maka dari itu, diharapkan bagi keluarga untuk terus memberikan dukungan berupa motivasi bagi penderita stroke karena dapat memberikan dampak yang positif bagi penderita untuk mau terus melakukan latihan *range of motion* yang berguna untuk memulihkan keadaannya.

Dalam penelitian Murtaqib (2013) mengatakan bahwa penderita stroke harus di mobilisasi sedini mungkin. Salah satu mobilisasi dini yang dapat segera dilakukan adalah pemberian latihan *range of motion* yang bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi peredaran darah dan mencegah terjadinya kontraktur untuk mencegah terjadinya atropi otot, kekakuan sendi, nyeri pada saat pergerakan dan berakibat pada ketidakmampuan untuk bergerak dan beraktifitas. Menurut Garrison (2003) dalam penelitian Derison dan Surani (2016) kontraktur merupakan salah satu penyebab terjadinya penurunan kemampuan rentang gerak sendi pada penderita stroke. Menurut Lewis (2007) dalam penelitian Derison dan Surani (2016) mengemukakan bahwa atropi otot karena kurangnya aktivitas dapat terjadi hanya dalam waktu kurang dari satu bulan setelah terjadinya serangan stroke. Namun dengan pemberian latihan *range of motion* dengan rutin dan sedini mungkin pada bagian tubuh yang mengalami kelemahan ataupun kekakuan sendi, akan memberikan perubahan yang berfungsi melemaskan sendi-sendi yang telah kaku.

Latihan *range of motion* dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, merangsang sirkulasi darah dan mencegah kelainan bentuk. Jaringan otot yang memendek akan memanjang secara perlahan apabila dilakukan latihan *range of motion* dan jaringan otot akan mulai beradaptasi untuk mengembalikan panjang otot kembali normal (Murtaqib, 2013). Sendi adalah semua persambungan tulang

baik yang memungkinkan tulang tersebut dapat bergerak satu sama lain maupun tidak (Risnanto & Uswantun, 2014). Fungsi utama sendi adalah memberi pergerakan dan fleksibilitas dalam tubuh (Suratun, dkk 2008). Latihan *range of motion* akan menyebabkan permukaan kartilago antara kedua tulang akan saling bergesekan. Kartilago banyak mengandung proteoglikans yang menempel pada asam hialuronat dan bersifat hidrophilik. Penekanan pada kartilago akibat pergerakan akan mendesak air keluar dari matrik kartilago ke cairan sinovial, adanya aktivitas pada sendi akan mempertahankan cairan sinovial yang merupakan pelumas sendi sehingga sendi dapat bergerak secara maksimal (Guyton,2007). Inilah yang menjadi alasan sehingga latihan *range of motion* dapat mempengaruhi rentang gerak sendi yang sangat dianjurkan bagi penderita stroke agar terus melatih bagian tubuh yang mengalami kelemahan agar tidak kaku.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada tanggal 12 Februari sampai 12 Maret 2018 dengan jumlah sampel 20 responden tentang Pengaruh Latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Rentang gerak sendi pasien pasca stroke sebelum dilakukan latihan *range of motion* menunjukkan bahwa luas derajat rentang gerak sendi ekstremitas atas seperti sendi peluru, sendi engsel, dan sendi kondiloid mengalami keterbatasan.
2. Rentang gerak sendi pasien pasca stroke sesudah dilakukan latihan *range of motion* menunjukkan bahwa luas derajat rentang gerak sendi ekstremitas atas seperti sendi peluru, sendi engsel, dan sendi kondiloid mengalami peningkatan dalam luas rentang gerak sendinya.
3. Ada pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian tersebut, maka peneliti dapat memberikan saran – saran sebagai berikut :

1. Bagi pasien dan keluarga

Dalam hal ini pasien disarankan untuk tetap semangat melakukan latihan *range of motion* secara rutin seperti yang sudah diajarkan dan kepada keluarga pasien disarankan untuk membantu pasien melakukan latihan *range of motion* sesuai dengan prosedur yang diajarkan serta tetap memberi dukungan dan motivasi kepada pasien.

2. Bagi perawat

Diharapkan perawat dapat memberikan informasi dan pelatihan kepada keluarga dan pasien tentang latihan ROM pada penderita stroke dalam mencegah terjadinya kekakuan sendi.

3. Bagi institusi rumah sakit

Latihan ROM dapat diaplikasikan dalam praktek keperawatan minimal 2 kali sehari karena sangat efektif dalam peningkatan luas derajat rentang gerak sendi pasien stroke yang mengalami hemiparese.

4. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan dapat menjadi referensi terbaru serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi mahasiswa/i STIK Stella Maris Makassar tentang pengaruh latihan *range of motion* terhadap luas rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

5. Bagi peneliti selanjutnya

Pada penelitian ini latihan ROM hanya dilakukan pada motorik ekstremitas atas pada sendi-sendi besar dengan gerakan fleksi dan ekstensi dengan pertimbangan pasien pasca stroke yang mengalami hemiparese. Maka dari itu bagi peneliti berikutnya diharapkan melakukan penelitian pada sendi-sendi yang kecil dengan menambah gerakan- gerakan sendi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arias, M., & Smith, L. N. 2007. Early Mobilization Of Acute Stroke Patients. *Journal Of Clinical Nursing* , 282-288.
- Bakara, D. M., & Warsito, S. (2016). Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Rentang Sendi Pasien Pasca stroke. *Idea Nursing Journal* , 12-18.
- Batticaca, F. B. 2008. *Asuhan Keperawatan Pada Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta: SALEMBA MEDIKA.
- Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2013. *Profil Kesehatan Kota Makassar 2013*, 1. Diakses Tanggal 3 Oktober 2017 Pukul 11.11 WITA.
- Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2014. *Profil Kesehatan Kota Makassar 2014*,
http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2014/27_Sulawesi_Selatan_2014.pdf. Diakses Tanggal 3 Oktober 2017 Pukul 10.58 WITA.
- Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2015. *Profil Kesehatan Kota Makassar 2015*, <http://dinkeskotamakassar.com/index.php/2017-02-09-09-30-56?download=17:profil-kesehatan-kota-makassar-tahun-2015>.
Diakses Tanggal 3 Oktober 2017 Pukul 10.24 WITA.
- Gofir, A. 2009. *Manajemen Stroke*. Yogyakarta: Pustaka Cendikia Press.
- Guyton, C.A., & Hall, J.E., 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC
- Hariyono, D. C., Hasan, M., & Prasetyo, R. 2015. Perbandingan Rentang Gerak Sendi Bahu Siku dan Kekuatan Otot Lengan Atas pada Pasien Pasca Stroke di RS Dr. Soebandi. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences* , 25-28.
- Helmi , Z.N, 2012 . *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal* . Jakarta Selatan: Salemba Medika.

- Hidayat, A. A. (2008). *Penelitian dan Riset*. Jakarta: EGC.
- Indahsari, P. N., MM, F. A., & Ekowati, S. I. 2013. Hubungan Perubahan Fungsi Fisik terhadap Kebutuhan Aktivitas Hidup Sehari-Hari (AHS) Pada Lansia Dengan Stroke (Studi Pada Unit Rehabilitasi Sosial Kota Semarang). *Jurnal Keperawatan Komunitas, Vol 1 Nomor 1* , 24-32.
- Karunia, E. 2016. Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Kemandirian Activity Of Daily Living Pasca Stroke. *Jurnal Berkala Epidemiologi, Vol 4 Nomor 2* , 213-224.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. J. 2010. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Lewis. 2007. *Medical Surgical Nursing*. Edisi VII. St. Louis: Missouri. Mosby-yearbook, Inc.
- McDonald, S. S., Levine, D., Richards, J., & Aguilar, L. 2016. Effectiveness Of Adaptif Silverware On Range Of Motion Of The Hand. *PeerJ* , 1-10.
- Murtaqib. 2013. Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Aktif Terhadap Perubahan Rentang Gerak Sendi Pada Penderita Stroke Di Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Jurnal IKESMAS Volume 9 Nomor 2* , 106-115.
- _____. 2013. Perbedaan Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Dan Aktif Selama 1-2 Minggu Terhadap Peningkatan Rentang Gerak Sendi Pada Penderita Stroke Di Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal Of Nursing)* , 56-68.
- Muttaqin, A. 2008. *Buku Ajar asuhan Keperawatan Klien dengan gangguan Sistem Persarafan* . Jakarta: Salemba Medika.

- Pinson, R., & Asanti, L. 2010. *Awas Stroke! Pengertian, Gejala, Tindakan, Perawatan & Pencegahan*. Yogyakarta: ANDI.
- Rahayu, K. I. 2015. Pengaruh Pemberian Latihan RAnge of Motion (ROM) Terhadap Kemampuan Motorik Pada Pasien Post Stroke Di RSUD Gambiran. *Jurnal keperawatan, Vol 6 Nomor 2* , 102-107.
- Riskesdas. 2013. *Riset kesehatan Dasar*. HYPERLINK "http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf"
<http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf> . Diakses Tanggal 2 Oktober 2017, Pukul 08.34 WITA.
- Risnanto, & Insani, U. 2014. *Buku Ajara Asuhan Keperawatan Medikal Bedah : Sistem Muskuloskeletal*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sabana, M. C., H.K, A. N., & Adi, G. S. 2016. Pengaruh Latihan ROM Terhadap Derajat Rentang Gerak Sendi Pasien Stroke Di Ruang Rawat Inap RSUD dr. Soediran Mangun Soemarso Wonogiri. *Jurnal Kesehatan* .
- Sasongko, W. G. 2013. *SOP Lingkup Gerak Sendi*.
<https://www.scribd.com/document/358906867/Sop-Lingkup-Gerak-SendiCopy>. Diakses Tanggal 4 November 2017 Pukul 19.42 WITA.
- Setyawan, A. D., Rosita, A., & Yunitasari, N. 2017. Pengaruh Pemberian Terapi ROM (Range Of Motion) Terhadap Penyembuhan Penyakit Stroke. *GLobal Health Science, Volume 2 Issue 2* , 87-90.
- Sudarsini. 2017. *Fisioterapi*. Malang: GUNUNG SAMUDERA.
- Surahma. 2010. Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Terhadap Peningkatan Rentang Gerak Sendi Siku Pada Pasien Stroke Di Desa Andongsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember.

- Suratun, Heryati, Manurung, S., & Raenah, E. 2008. *Klien Gangguan Sistem Muskuloskeletal: Seri Asuhan Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Tognetti, A., Lorussi, F., Carbonaro, N., & Rossi, D. D. 2015. Wearable Goniometer and Accelerometer Sensory Fusion For Knee Joint Angle Measurement In Daily Life. *Sensors* , 28435-28455.
- Trisnowiyanto, B. 2016. Beda Pengaruh Intervensi Peregangan Dan Mobilisasi Sendi Terhadap Perbaikan Keterbatasan Lingkup Gerak Sendi. *Jurnal Kesehatan Vol VII Nomor 2* , 182-188.
- Uda, H. D., Muflih, & Arnigo, T. A. 2010. Latihan Range Of Motion Berpengaruh Terhadap Mobilitas Fisik Pada Lansia Di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Unit Abiyoso Yogyakarta. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia, Vol 4 Nomor 3* , 169-177.
- Ulliya, S., Soempeno, B., & Kushartanti, B. W. 2007. Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Terhadap Fleksibilitas Sendi Lutut Pada Lansia Di Panti Wreda Wening Wordoyo Ungaran. *Media Ners, Vol 1, Nomor 2* , 72-78.
- Wirawan, R. P. 2009. Rehabilitasi Stroke Pada Pelayanan Kesehatan Primer. *Maj Kedok Indon, Vol 59 Nomor 2* , 61-71.
- Wurtiningsih, B. 2012. Dukungan Keluarga Pada Pasien Stroke Di Ruang Saraf RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Medika Hospitalia, Vol 1 Nomor 1* , 57-59.

Lampiran 1

JADWAL KEGIATAN

No	KEGIATAN	BULAN																															
		September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengajuan judul		Yellow																														
2.	ACC judul			Dark Blue																													
3.	Penyusunan proposal				Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue																			
4.	Seminar proposal														Green	Green																	
5.	Perbaikan proposal																Red	Red															
6.	Pelaksanaan penelitian																				Blue	Blue	Blue	Blue									
7.	Pengelolaan dan analisa data																								Magenta								
8.	Penyusunan laporan hasil penelitian																									Brown	Brown	Brown	Brown				
9.	Ujian hasil																														Blue		

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Judul Penelitian : Pengaruh Latihan *Range Of Motion* (ROM) Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar

Nama Peneliti : Putri Veni Yanti Ada' (C1414201045)

Vhiola Permenas Hingkam (C1414201052)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama (Inisial) :

Umur :

Jenis Kelamin :

Berdasarkan penjelasan dari peneliti tentang tujuan dari penelitian yang akan dilakukan, saya bersedia secara sukarela dan tanpa paksaan dari siapapun untuk berperan serta dalam penelitian yang berjudul “ Pengaruh Latihan *Range Of Motion* (ROM) Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar “, yang dilaksanakan oleh Putri Veni Yanti ada' dan Vhiola Permenas Hingkam mahasiswi S1 Keperawatan STIK Stella Maris Makassar.

Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak akan merugikan saya ataupun berakibat buruk bagi saya dan keluarga saya, maka pernyataan yang saya berikan adalah yang sebenar-benarnya.

Makassar 12 Februari 2018

Responden

(.....)

Lampiran 3

LEMBAR OBSERVASI

Judul : Pengaruh Latihan *Range Of Motion* (ROM)
Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas
Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUP Dr. Wahidin
Sudirohusodo Makassar

Nama Responden :

Jenis Kelamin :

Usia :

Lama stroke :

Tabel Hasil Pengukuran Rentang Gerak Sendi

Rentang Gerak Sendi	Pretest			Post 2 minggu		
	Sendi peluru	Sendi engsel	Sendi kondiloid	Sendi peluru	Sendi engsel	Sendi kondiloid
Fleksi						
Ekstensi						

Lampiran 4

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
LATIHAN RENTANG GERAK PASIF DAN AKTIF EKSTREMITAS ATAS**

A. Definisi

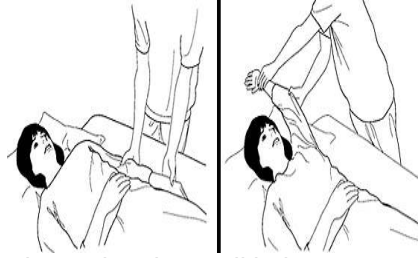
Latihan gerak sendi pasif adalah latihan gerak pada sendi yang dilakukan oleh perawat atau keluarga.

Latihan gerak sendi aktif adalah cara menggerakkan semua sendinya dengan rentang gerak sendi tanpa bantuan, untuk meningkatkan aliran darah serta mencegah kekakuan otot dan sendi

B. Tujuan

1. Mengembalikan fungsi fisiologis sistem tubuh
2. Mengurangi kelemahan
3. Meningkatkan perasaan lebih baik (Psikososial)

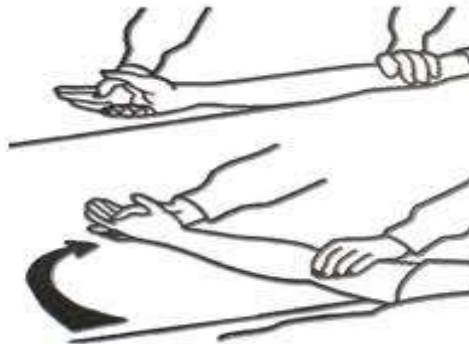
NO.	KOMPONEN
A.	PERSIAPAN PERAWAT <ol style="list-style-type: none">1. Mengkaji tindakan yang akan dan telah dilakukan2. Mempertahankan kuku jari tetap pendek3. Memperhatikan permukaan tangan dan jari-jari terhadap adanya luka gores
B.	PERSIAPAN PASIEN <ol style="list-style-type: none">1. Komunikasi terapeutik2. Jelaskan tindakan dan tujuan tindakan yang akan dilakukan
C.	PERSIAPAN LINGKUNGAN <ol style="list-style-type: none">1. Perhatikan privacy pasien2. Pasang sampiran
	PELAKSANAAN <ol style="list-style-type: none">1. Bahu (sendi peluru)<ol style="list-style-type: none">a. Gerakan Fleksi dan Ekstensi pada Sendi Bahu<ol style="list-style-type: none">1) Satu tangan penolong memegang siku2) Tangan lainnya memegang lengan pasien3) Meluruskan siku, menaikkan dan menurunkan lengan dengan siku tetap lurus



- b. Gerakan Hiperekstensi pada sendi bahu
 gerakkan setiap lengan dari posisi istirahat di samping tubuh ke belakang

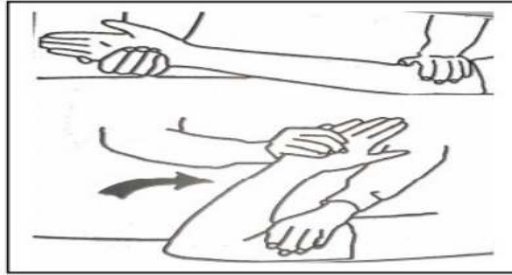


- c. Gerakan Abduksi dan Adduksi pada sendi bahu
- 1) Abduksi : . Gerakkan setiap lengan ke arah lateral dari posisi istirahat di samping tubuh ke posisi samping di atas kepala, telapak tangan menjauh dari kepala
 - 2) Adduksi : Gerakkan setiap lengan dari posisi di samping tubuh menyilang bagian depan tubuh sejauh



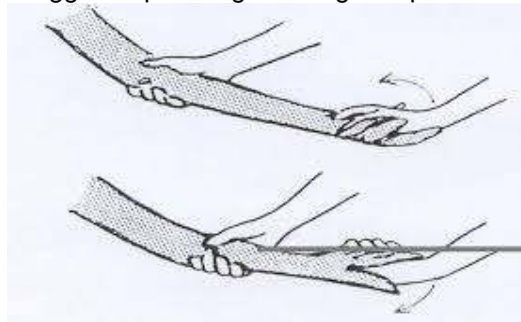
2. Siku (sendi engsel)

- a. Gerakan fleksi dan ekstensi siku
- 1) Fleksi : gerakkan setiap lengan bawah ke arah depan dan ke atas sehingga tangan berada di bahu
 - 3) Ekstensi : gerakkan setiap lengan bawah ke arah depan dan ke bawah, luruskan lengan



b. Gerakan pronasi dan supinasi

- 1) Pronasi : gerakkan setiap tangan dan lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke bawah
- 2) Supinasi : gerakkan setiap tangan dan lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke atas



3. Pergelangan tangan (sendi Kondiloid)

a. Pegang lengan bawah pasien dengan satu tangan

- 1) Fleksi : gerakkan jari setiap tangan kearah dalam lengan bawah



- 2) Ekstensi : luruskan setiap tangan ke permukaan yang sama seperti lengan



- 3) Hiperekstensi : tekuk jari-jari setiap tangan kebelakang sejauh mungkin

	<div data-bbox="762 309 1018 548" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="528 548 1203 698"> 4) Abduksi : tekuk setiap pergelangan tangan kearah lateral menuju kesamping ibu jari dengan tangan supinasi 5) Adduksi : tekuk setiap pergelangan tangan kearah lateral menuju jari kelingking dengan tangan supinasi </p> <div data-bbox="667 728 1037 974" data-label="Image"> </div>
E.	EVALUASI <ol style="list-style-type: none"> 1. Rangsangan respon tidak normal 2. Dokumentasi tindakan yang dilakukan

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)

LINGKUP GERAK SENDI

A. Definisi

Merupakan pengukuran lingkup gerak sendi yang dilakukan oleh fisioterapis sebagai upaya pengumpulan data untuk mengetahui keadaan pasien/klien khususnya pada masalah jarak gerak sendi.

B. Tujuan

1. Untuk menegakkan diagnosis fisioterapi
2. Untuk menentukan teknik dan metode intervensi secara tepat sehingga diperoleh hasil yang optimal

C. Prosedur

1. Siapkan alat ukur berupa goniometer
2. Tentukan posisi anatomis pasien/zero starting position sesuai dengan sendi yang akan diukur
3. Tempatkan alat ukur pada objek/axis sendi yang diukur dengan memperhatikan lever aktif, lever pasif, posisi anatomis dan beberapa titik acuan
4. Tempatkan lever aktif goniometer disebelah distal dari sendi yang akan diukur
5. Lever pasif pada sebelah proksimal sendi yang akan diukur
6. Gerakkan anggota gerak (sendi) yang diukur bersama-sama dengan lever aktif goniometer sampai gerakan maksimal
7. Dokumentasikan hasil pengukuran dengan menggunakan ISOM (International Standart Orthopedic Measurement) yaitu :
 - a. Tulis nama sendi yang akan diukur
 - b. Tulis bidang gerak yang dibentuk pada sendi yang diukur
 - c. Jika terdapat jarak gerak sendi maka penulisan dilakukan dengan tiga angka. Diawali dengan angka yang menunjukkan posisi yang menjauhi tubuh, dilanjutkan dengan nol yang

menunjukkan posisi netral, diakhiri dengan angka yang menunjukkan posisi yang mendekati tubuh

- d. Jika mengalami kekakuan maka penulisan dilakukan dengan dua angka yang diikuti dengan angka 0 serta angka yang sesuai dengan posisi sendinya

A. Karakteristik Responden

1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Umur

		umur			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	18-65	13	65,0	65,0	65,0
	66-79	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

		Jenis kelamin			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	laki-laki	10	50,0	50,0	50,0
	perempuan	10	50,0	50,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan

		pekerjaan			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	PNS	9	45,0	45,0	45,0
	IRT	6	30,0	30,0	75,0
	Petani	3	15,0	15,0	90,0
	Pegawai Swasta	2	10,0	10,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

B. Hasil univariat

1. Sendi peluru fleksi

Frequencies

		Statistics	
		sebelum sendi peluru fleksi	Sesudah sendi peluru fleksi
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		144,08	178,45
Std. Error of Mean		3,714	1,072
Median		150,00	180,00
Std. Deviation		16,610	4,796
Variance		275,902	22,997
Range		42	17
Minimum		120	163
Maximum		162	180

Sebelum latihan ROM fleksi sendi peluru

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	120	5	25,0	25,0	25,0
	130	1	5,0	5,0	30,0
	136	1	5,0	5,0	35,0
	140	1	5,0	5,0	40,0
	150	4	20,0	20,0	60,0
	154	1	5,0	5,0	65,0
	160	6	30,0	30,0	95,0
	162	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Frequency Table

Sesudah latihan ROM fleksi sendi peluru

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	163	1	5,0	5,0	5,0
	166	1	5,0	5,0	10,0
	180	18	90,0	90,0	100,0
Total		20	100,0	100,0	

2. Sendi peluru ekstensi

Frequencies

		Statistics	
		Sebelum sendi peluru ekstensi	Sesudah sendi peluru ekstensi
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		163,42	178,85
Std. Error of Mean		2,967	1,003
Median		164,50	180,00
Std. Deviation		13,267	4,487
Variance		176,023	20,134
Range		50	20
Minimum		130	160
Maximum		180	180

Frequency Table

Sebelum latihan ROM ekstensi pada sendi peluru

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	130	1	5,0	5,0	5,0
	150	4	20,0	20,0	25,0
	156	1	5,0	5,0	30,0
	160	2	10,0	10,0	40,0
	164	2	10,0	10,0	50,0
	165	3	15,0	15,0	65,0
	168	1	5,0	5,0	70,0
	175	1	5,0	5,0	75,0
	176	1	5,0	5,0	80,0
	180	4	20,0	20,0	100,0
	Total		20	100,0	100,0

Setelah latihan ROM ekstensi sendi peluru

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	160	1	5,0	5,0	5,0
	177	1	5,0	5,0	10,0
	180	18	90,0	90,0	100,0
	Total		20	100,0	100,0

3. Sendi engsel fleksi

Frequencies

		Statistics	
		Sebelum sendi engsel fleksi	Sesudah sendi engsel fleksi
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		118,52	148,40
Std. Error of Mean		2,614	,878
Median		120,00	150,00
Std. Deviation		11,691	3,926
Variance		136,670	15,411
Range		30	12
Minimum		100	138
Maximum		130	150

Frequency Table

Sebelum latihan ROM fleksi sendi engsel

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	100	4	20,0	20,0	20,0
	110	1	5,0	5,0	25,0
	111	1	5,0	5,0	30,0
	115	2	10,0	10,0	40,0
	120	4	20,0	20,0	60,0
	130	8	40,0	40,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Sesudah latihan ROM fleksi sendi engsel

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	138	1	5,0	5,0	5,0
	140	2	10,0	10,0	15,0
	150	17	85,0	85,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

4. Sendi engsel ekstensi

Frequencies

		Statistics	
		Sebelum sendi engsel ekstensi	Sesudah sendi engsel ekstensi
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		164,45	179,50
Std. Error of Mean		1,679	,450
Median		164,00	180,00
Std. Deviation		7,508	2,013
Variance		56,366	4,053
Range		30	9
Minimum		150	171
Maximum		180	180

Frequency Table

Sebelum latihan ROM ekstensi sendi engsel						
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	150	1	5,0	5,0	5,0	
	154	2	10,0	10,0	15,0	
	160	4	20,0	20,0	35,0	
	162	2	10,0	10,0	45,0	
	164	2	10,0	10,0	55,0	
	165	1	5,0	5,0	60,0	
	168	2	10,0	10,0	70,0	
	169	1	5,0	5,0	75,0	
	170	2	10,0	10,0	85,0	
	174	1	5,0	5,0	90,0	
	175	1	5,0	5,0	95,0	
	180	1	5,0	5,0	100,0	
	Total		20	100,0	100,0	

Sesudah latihan ROM ekstensi sendi engsel

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	171	1	5,0	5,0
	179	1	5,0	10,0
	180	18	90,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

5. Sendi kondiloid fleksi

Frequencies

		Statistics	
		Sebelum sendi kondiloid fleksi	Sesudah sendi kondiloid fleksi
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		65,58	86,50
Std. Error of Mean		1,115	1,368
Median		65,00	90,00
Std. Deviation		4,988	6,117
Variance		24,875	37,421
Range		18	21
Minimum		56	69
Maximum		74	90

Frequency Table

Sebelum latihan ROM fleksi sendi kondiloid

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	56	1	5,0	5,0	5,0
	60	5	25,0	25,0	30,0
	64	2	10,0	10,0	40,0
	65	3	15,0	15,0	55,0
	68	1	5,0	5,0	60,0
	70	6	30,0	30,0	90,0
	71	1	5,0	5,0	95,0
	74	1	5,0	5,0	100,0
	Total		20	100,0	100,0

Sesudah latihan ROM fleksi sendi kondiloid

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	69	1	5,0	5,0	5,0
	77	1	5,0	5,0	10,0
	79	1	5,0	5,0	15,0
	80	2	10,0	10,0	25,0
	85	1	5,0	5,0	30,0
	90	14	70,0	70,0	100,0
	Total		20	100,0	100,0

6. Sendi kondiloid ekstensi

Frequencies

		Statistics	
		Sebelum sendi kondiloid ekstensi	Sesudah sendi kondiloid ekstensi
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		69,35	88,40
Std. Error of Mean		2,629	,734
Median		70,00	90,00
Std. Deviation		11,758	3,283
Variance		138,239	10,779
Range		40	10
Minimum		50	80
Maximum		90	90

Frequency Table

Sebelum latihan ROM ekstensi sendi kondiloid					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50	1	5,0	5,0	5,0
	53	1	5,0	5,0	10,0
	58	1	5,0	5,0	15,0
	60	4	20,0	20,0	35,0
	64	1	5,0	5,0	40,0
	65	1	5,0	5,0	45,0
	70	5	25,0	25,0	70,0
	80	2	10,0	10,0	80,0
	84	1	5,0	5,0	85,0
	86	1	5,0	5,0	90,0
	87	1	5,0	5,0	95,0
	90	1	5,0	5,0	100,0
	Total		20	100,0	100,0

Sesudah latihan ROM ekstensi sendi kondiloid

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80	2	10,0	10,0	10,0
	84	1	5,0	5,0	15,0
	86	1	5,0	5,0	20,0
	88	1	5,0	5,0	25,0
	90	15	75,0	75,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

C. Analisa Bivariat

1. Sendi Peluru Fleksi

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum ROM sendi peluru fleksi	,538	20	,000	,236	20	,000
setelah ROM sendi peluru fleksi	,538	20	,000	,236	20	,000

a. Lilliefors Significance Correction

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
setelah ROM sendi peluru fleksi - Sebelum ROM sendi peluru fleksi	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	18 ^b	9,50	171,00
	Ties	2 ^c		
	Total	20		

- a. setelah ROM sendi peluru fleksi < Sebelum ROM sendi peluru fleksi
 b. setelah ROM sendi peluru fleksi > Sebelum ROM sendi peluru fleksi
 c. setelah ROM sendi peluru fleksi = Sebelum ROM sendi peluru fleksi

Test Statistics^a

setelah ROM sendi peluru fleksi - Sebelum ROM sendi peluru fleksi	
Z	-4,243 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

2. Sendi Peluru Ekstensi

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum ROM sendi peluru ekstensi	,538	20	,000	,236	20	,000
setelah ROM sendi peluru ekstensi	,463	20	,000	,544	20	,000

a. Lilliefors Significance Correction

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
setelah ROM sendi peluru ekstensi - Sebelum ROM sendi peluru ekstensi	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	14 ^b	7,50	105,00
	Ties	6 ^c		
	Total	20		

a. setelah ROM sendi peluru ekstensi < Sebelum ROM sendi peluru ekstensi

b. setelah ROM sendi peluru ekstensi > Sebelum ROM sendi peluru ekstensi

c. setelah ROM sendi peluru ekstensi = Sebelum ROM sendi peluru ekstensi

Test Statistics^a

setelah ROM sendi peluru ekstensi - Sebelum ROM sendi peluru ekstensi	Z	-3,742 ^b
	Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

3. Sendi engsel Fleksi

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum ROM sendi engsel fleksi	,538	20	,000	,236	20	,000
setelah ROM sendi engsel fleksi	,527	20	,000	,351	20	,000

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
setelah ROM sendi engsel	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
fleksi - Sebelum ROM sendi	Positive Ranks	17 ^b	9,00	153,00
engsel fleksi	Ties	3 ^c		
	Total	20		

a. setelah ROM sendi engsel fleksi < Sebelum ROM sendi engsel fleksi

b. setelah ROM sendi engsel fleksi > Sebelum ROM sendi engsel fleksi

c. setelah ROM sendi engsel fleksi = Sebelum ROM sendi engsel fleksi

Test Statistics^a

setelah ROM	
sendi engsel	
fleksi - Sebelum	
ROM sendi	
engsel fleksi	
Z	-4,123 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

4. Sendi Engsel Ekstensi

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum ROM sendi engsel ekstensi	,538	20	,000	,236	20	,000
setelah ROM sendi engsel ekstensi	,527	20	,000	,351	20	,000

a. Lilliefors Significance Correction

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
setelah ROM sendi engsel	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
ekstensi - Sebelum ROM	Positive Ranks	17 ^b	9,00	153,00
sendi engsel ekstensi	Ties	3 ^c		
	Total	20		

a. setelah ROM sendi engsel ekstensi < Sebelum ROM sendi engsel ekstensi

b. setelah ROM sendi engsel ekstensi > Sebelum ROM sendi engsel ekstensi

c. setelah ROM sendi engsel ekstensi = Sebelum ROM sendi engsel ekstensi

Test Statistics^a

	setelah ROM sendi engsel ekstensi - Sebelum ROM sendi engsel ekstensi
Z	-4,123 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

5. Sendi Kondiloid Fleksi**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum ROM sendi kondiloid fleksi	,527	20	,000	,351	20	,000
setelah ROM sendi kondiloid fleksi	,538	20	,000	,236	20	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
setelah ROM sendi kondiloid fleksi - Sebelum ROM sendi kondiloid fleksi	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	17 ^b	9,00	153,00
	Ties	3 ^c		
	Total	20		

a. setelah ROM sendi kondiloid fleksi < Sebelum ROM sendi kondiloid fleksi

b. setelah ROM sendi kondiloid fleksi > Sebelum ROM sendi kondiloid fleksi

c. setelah ROM sendi kondiloid fleksi = Sebelum ROM sendi kondiloid fleksi

Test Statistics^a

	setelah ROM sendi kondiloid fleksi - Sebelum ROM sendi kondiloid fleksi
Z	-4,123 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

6. Sendi Kondiloid Ekstensi

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum ROM sendi kondiloid ekstensi	,438	20	,000	,580	20	,000

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
setelah ROM sendi kondiloid ekstensi - Sebelum ROM sendi kondiloid ekstensi	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	14 ^b	7,50	105,00
	Ties	6 ^c		
	Total	20		

- a. setelah ROM sendi kondiloid ekstensi < Sebelum ROM sendi kondiloid ekstensi
 b. setelah ROM sendi kondiloid ekstensi > Sebelum ROM sendi kondiloid ekstensi
 c. setelah ROM sendi kondiloid ekstensi = Sebelum ROM sendi kondiloid ekstensi

Test Statistics^a

setelah ROM sendi kondiloid ekstensi - Sebelum ROM sendi kondiloid ekstensi	
Z	-3,742 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

MASTER TABEL

PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* TERHADAP RENTANG GERAK SENDI EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN PASCA STROKE
DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

No	Inisial	JK	KODE	UMUR	KODE	PEKERJAAN	KODE
1	Tn. A	L	1	50	6	PNS	1
2	Ny. H	P	2	48	6	PNS	1
3	Tn. E	L	1	68	10	PNS	1
4	Ny. S	P	2	72	12	IRT	2
5	Ny. A	P	2	66	10	IRT	2
6	Tn. M	L	1	60	8	PNS	1
7	Tn. B	L	1	66	10	Petani	3
8	Ny. D	P	2	60	8	IRT	2
9	Tn. S	L	1	77	12	Petani	3
10	Tn. S	L	1	57	8	PNS	1
11	Ny. H	P	2	49	6	PNS	1
12	Tn. T	L	1	62	9	Petani	3
13	Ny. O	P	2	64	9	PNS	1
14	Tn. D	L	1	74	12	Pegawai swasta	4
15	Ny. H	P	2	46	6	PNS	1
16	Ny. Z	P	2	65	9	IRT	2
17	Ny. H	P	2	59	8	IRT	2
18	Tn. M	L	1	66	10	PNS	1
19	Tn. H	L	1	27	3	Pegawai Swasta	4
20	Ny. D	P	2	51	7	IRT	2

Hasil Pengukuran Luas Rentang Gerak Pada sendi Kondiloid

SENDI PELURU							
FLEKSI (pRe)	KODE	FLEKSI (POST)	KODE	EKSTENSI(PRE)	KODE	EKSTENSI (POST)	KODE
160	1	180	2	176	1	180	2
154	1	180	2	180	2	180	2
120	1	180	2	168	1	180	2
150	1	180	2	150	1	180	2
150	1	180	2	150	1	180	2
160	1	180	2	165	1	180	2
140	1	180	2	175	1	180	2
120	1	180	2	130	1	180	2
161	1	166	1	164	1	177	1
120	1	180	2	160	1	180	2
136	1	180	2	180	2	180	2
160	1	180	2	156	1	180	2
160	1	180	2	165	1	180	2
160	1	163	1	150	1	160	1
150	1	180	2	180	2	180	2
120	1	180	2	165	1	180	2
160	1	180	2	150	1	180	2
130	1	180	2	160	1	180	2
120	1	180	2	180	2	180	2
150	1	180	2	164	1	180	2

Hasil Pengukuran Luas Rentang Gerak Pada Sendi Engsel

SENDI ENGSEL							
FLEKSI (PRE)	KODE	FLEKSI (POST)	KODE	EKSTENSI (PRE)	KODE	EKSTENSI (POST)	KODE
130	1	150	2	160	1	180	2
130	1	150	2	175	1	180	2
100	1	150	2	154	1	180	2
120	1	150	2	168	1	180	2
110	1	150	2	164	1	180	2
100	1	150	2	170	1	180	2
120	1	140	1	169	1	180	2
130	1	150	2	162	1	180	2
130	1	138	1	174	1	179	1
130	1	150	2	170	1	180	2
120	1	150	2	154	1	180	2
120	1	150	2	160	1	180	2
130	1	150	2	165	1	180	2
130	1	140	1	168	1	171	1
110	1	150	2	160	1	180	2
100	1	150	2	162	1	180	2
115	1	150	2	160	1	180	2
130	1	150	2	164	1	180	2
100	1	150	2	180	2	180	2
115	1	150	2	150	1	180	2

Hasil Pengukuran Luas Rentang Gerak Pada Sendi Kondiloid

SENDI KONDILOID							
FLEKSI (PRE)	KODE	FLEKSI (POST)	KODE	EKSTENSI (PRE)	KODE	EKSTENSI (POST)	KODE
60	1	90	2	86	2	86	2
65	1	90	2	84	2	88	2
64	1	90	2	70	1	90	2
60	1	79	1	65	1	90	2
56	1	80	2	70	1	80	2
74	1	90	2	50	1	90	2
70	1	90	2	53	1	90	2
65	1	90	2	70	1	90	2
70	1	77	1	60	1	90	2
64	1	90	2	60	1	90	2
60	1	80	2	80	2	80	2
65	1	90	2	70	1	90	2
60	1	90	2	70	1	90	2
60	1	69	1	60	1	90	2
70	1	85	2	80	2	84	2
70	1	90	2	58	1	90	2
70	1	90	2	60	1	90	2
70	1	90	2	64	1	90	2
70	1	90	2	87	2	90	2
68	1	90	2	90	2	90	2

Lampiran 6








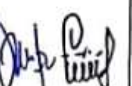
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN

Nama : Putri Veni Yanti Ada' (C1414201045)

Vhiola Permenas Hingkam (C1414201052)

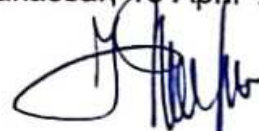
Judul : Pengaruh Latihan *Range Of Motion* (ROM) Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar

Pembimbing : Henny Pongantung, S.Kep,Ns,MSN

TGL	MATERI BIMBINGAN	PARAF DOSEN	PARAF MHS
26 Sep 2017	<p>BAB I PENDAHULUAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spasi setiap paragraf tidak rata • Data pravelensi stroke belum jelas • Sumber data belum akurat 		
3 Okt 2017	<p>BAB I PENDAHULUAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masalah atau kejadian penurunan rentang gerak sendi masih kurang • Penyebab dari stroke dihilangkan <p>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembahasan harus lebih berfokus pada rentang gerak sendi • Perbanyak teori tentang rentang gerak sendi 		
17 Okt 2017	<p>BAB I PENDAHULUAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACC <p>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACC dengan perbaikan • Sumber mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi rentang gerak sendi belum jelas 		
23 Okt 2017	<p>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan keadaan pasien stroke tentang masalah pergerakannya • Apa maksud dari gambar bagan kerangka konsep • Harus ada pengantar kata untuk setiap sub judul • Apa yang akan diukur pada defenisi operasional <p>BAB IV METODE PENELITIAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang menjadi alasan waktu penelitian dipilih • Baca lebih banyak contoh-contoh • Baca skripsi yang judulnya pre eksperimen 		

	<ul style="list-style-type: none"> Perhatikan uji statistik yang sesuai dengan jenis penelitian 	f	Unt Punt
25 Okt 2017	<p>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Cari sumber lain tentang faktor mempengaruhi rentang gerak sendi <p>BAB IV METODE PENELITIAN</p> <ul style="list-style-type: none"> Hilangkan kriteria eksklusi Normal yang seperti apa pada rentang gerak sendi Lampirkan instrumen dan SOP tindakan ROM Mengapa menggunakan uji wilcoxon 	f	Unt Punt
01 Nov 2017	<p>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Sebutkan semua faktor yang mempengaruhi rentang sendi <p>BAB IV METODE PENELITIAN</p> <ul style="list-style-type: none"> Berapa jumlah tahun 2016 Tambahkan jumlah sampel yang akan diteliti 	f	Unt Punt
24 Mar 2018	<p>BAB V</p> <ul style="list-style-type: none"> Tambahkan asumsi peneliti dan hasil penelitian yang mendukung Judul tabel harus spasi 1,0 <p>BAB VI</p> <ul style="list-style-type: none"> Kesimpulan tidak harus pake angka-angka Saran untuk peneliti dihilangkan 	f	Unt Punt
26 Mar 2018	<p>BAB V</p> <ul style="list-style-type: none"> Asumsi peneliti belum terjawab Tambahkan hasil penelitian yang lain Ringkas pendapat peneliti yang lain Lengkapi daftar pustaka Perbaiki abstrak <p>BAB VI ACC</p>	f	Unt Punt
03 Apr 2018	<p>BAB V</p> <ul style="list-style-type: none"> Tambahkan asumsi dan hasil penelitian Dalam pembahasan harus dalam bentuk poin-poin 	f	Unt Punt
05 Apr 2018	BAB V ACC	f	Unt Punt

Makassar, 13 April 2018



Henny Pongantung, S.Kep, Ns,MSN
NIDN. 0912106501



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN

RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 11 Tamalanrea, Makassar, Kode Pos 90245
Telp. (0411) 584675 – 581818 (*Hunting*), Fax. (0411) 587676
Laman : www.rsupwahidin.com Surat Elektronik : tu@rsupwahidin.com



Nomor : LB.02.04/2.2.2/8010/2017
Hal : Permohonan Data

23 Oktober 2017

Yth. Ka. Inst. Rekam Medik


Dengan ini kami hadapkan peneliti :

Nama : Putri Veni Yanti Ada' dan Vhiola Permenas Hingkam
NIM : C1414201045 & C1414201052
Prog. Studi : Ilmu Keperawatan
Institusi : STIK Stella Maris Makassar
Strata : S1

Yang bersangkutan akan melakukan pengambilan data dengan judul "*Pengaruh Range of Motion (ROM) Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas pada Pasien Pasca Stroke*" sesuai dengan permohonan Mahasiswa dari *Ketua STIK Stella Maris Makassar*, nomor 197/STIKES-NH/S1.Kep/IX/2017 tertanggal 16 Oktober 2017, selama bulan Oktober 2017 s.d Sampei Mencukupi, dengan catatan selama pengambilan data berlangsung mahasiswa tidak mengganggu pelayanan terhadap pasien.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Direktur SDM dan Pendidikan
Ka. Bagian Pendidikan dan Penelitian


dr. Muh. Iham Hamzah, DESS
NIP. 197008202000031007

Cat : Identitas pasien harus dirahasiakan dan tdk diperbolehkan mengambil gambar pasien





SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
STELLA MARIS

TERAKREDITASI BAN-PT
PROGRAM DIII, S1 KEPERAWATAN DAN NERS
Jl. Maipa No. 19 Telp. (0411) 854808 Fax. (0411) 870642 Makassar
Website : www.stikstellamarismks.ac.id Email : stiksm_mks@yahoo.co.id

Nomor : 074 / STIK-SM / S1.044 / II / 2018
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada,
Yth. Direktur RSUP dr Wahidin Sudirohusodo
Di
Tempat

Dengan Hormat,
Melalui Surat ini kami menyampaikan bahwa sehubungan dengan Tugas Akhir Skripsi untuk Mahasiswa/i S1 Keperawatan Tingkat Akhir STIK Stella Maris Makassar Tahun Akademik 2017/2018, maka dengan ini kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk dapat kiranya menerima mahasiswa/i kami berikut ini:

1. Nama : Putri Veni Yanti Ada'
NIM : C1414201045
2. Nama : Vhiola Permenas Hingkam
NIM : C1414201052

Judul : *Pengaruh latihan Range of Motion terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke di RSUP dr Wahidin Sudirohusodo Makassar*

Untuk melaksanakan Penelitian Skripsi di Rumah Sakit yang Bapak/Ibu pimpin. Sehubungan dengan hal tersebut, maka dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa/i kami.

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih



Makassar, 1 Februari 2018

Ketua,

[Signature]
Siphanus Abdu, S.Si., Ns., M.Kes.
NIDN. 0928027101



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 11 Tamalanrea, Makassar, Kode Pos 90245
Telp. (0411) 554675 – 551618 (Hunting), Fax. (0411) 557676
Laman : www.rsupwahidin.com Surat Elektronik : tj@rsupwahidin.com



Nomor : **LB.02.01/2.2/419/12018**
Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

08 Februari 2018

- Yth.
1. Ka. Inst. Lontara 3
 2. Kayan Lontara 3 Bawah Belakang
 3. Koord. Brain Center

Dengan ini kami hadapkan peneliti :

Nama : **Putri Veni Yanti Ada' dan Vhiola Permenas Hingkam**
Nim : **C1414201045 & C1414201052**
Prog. Studi : **Ilmu Keperawatan**
Inst. : **STIK Stella Maris**

Yang bersangkutan akan melakukan penelitian dengan judul *"Pengaruh latihan Range of Motion terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar"* sesuai dengan permohonan peneliti dari Ketua STIK Stella Maris, dengan nomor **074/STIK-SM/S1.044/1/2018**, tertanggal 1 Februari 2018. Penelitian ini berlangsung selama bulan Februari s.d Maret 2018, dengan catatan selama penelitian berlangsung peneliti :

1. Wajib memakai ID Card selama berada di lingkungan RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo
2. Wajib mematuhi peraturan dan tata tertib yang berlaku di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo
3. Tidak mengganggu proses pelayanan terhadap pasien.
4. Tidak diperkenankan membawa status pasien keluar dari Ruang Rekam Medik
5. Tidak diperbolehkan mengambil gambar pasien dan identitas pasien harus dirahasiakan

Demikian Surat ini dibuat untuk di gunakan sebagaimana mestinya.



Direktur GEM dan Pendidikan

Drs. Jintas Ginting, Apt, M.Kes
NIP. 196312031996031001

KETERANGAN SELESAI MENGUMPULKAN DATA PENELITIAN

bersama ini disampaikan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : **Putri Veni Yanti Ada' dan Vhiola Permenas Hingkam**
Nim : **C1414201045 & C1414201052**
Prog. Studi : **Ilmu Keperawatan**
Inst. : **STIK Stella Maris**

SNAR telah melakukan penelitian pada bulan Februari s.d Maret 2018 dengan tanpa mengganggu proses pelayanan.
Demikian keterangan ini dibuat untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

Makassar ,
An
.....

KETERANGAN SELESAI MENGUMPULKAN DATA PENELITIAN

Bersama ini disampaikan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Putri Veni Yanti Ada' dan Vhloia Permenas Hingkam
Nim : C1414201045 & C1414201052
Prog. Studi : Ilmu Keperawatan
Inst. : STIK Stella Maris

BENAR telah melakukan penelitian pada bulan Februari s.d Maret 2018 dengan tanpa mengganggu proses pelayanan.
Demikian keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar , 28 - Maret 2018
An

BARDI, S.Ked.Ns
081241400075



KETERANGAN SELESAI MENGUMPULKAN DATA PENELITIAN

Bersama ini disampaikan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Putri Veni Yanti Ada' dan Vhloia Permenas Hingkam
Nim : C1414201045 & C1414201052
Prog. Studi : Ilmu Keperawatan
Inst. : STIK Stella Maris

BENAR telah melakukan penelitian pada bulan Februari s.d Maret 2018 dengan tanpa mengganggu proses pelayanan.
Demikian keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar , 23 - 3 - 2018
An

Muh
STIK STELLA MARIS
Jl. ...





KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR
HEALTH POLYTECHNIC MAKASSAR

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
RECOMMENDATIONS FOR APPROVAL OF ETHICS
"ETHICAL APPROVAL"

No. : 007/KEPK-PTKMKS/I/2018

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar dalam upaya melindungi hak asasi manusia subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti dan seksama protokol yang berjudul :

The Ethics Commission of the Health Polytechnic Makassar, with regards of the protection of Human Rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

"Pengaruh Latihan Range OF Motion Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada pasien Pasca Stroke di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar"

Peneliti Utama : Vhiola Permenas Hingkam dan Putri Veni Yanti Ada'
Principal Investigator

Nama Institusi : STIKES Stella Maris
Name of the Institution

Telah menyetujui protokol tersebut di atas.
Approved the above-mentioned protocol

KOMISI ETIK PENELITIAN
Makassar, 31 Januari 2018
(CHANDRIAN)

Rudy Hartono, SKM, M.Kes
NIP. 19700613 199803 1 002