



**SKRIPSI**

**PENGARUH *CONSTRAINT INDUCED MOVEMENT THERAPY*  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK  
EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN STROKE  
DI RS FATIMA MAKALE**

**PENELITIAN PRE EKSPERIMENTAL**

**OLEH:**

**SRI ARIANTI NUSSY (C1714201047)**

**TRESIA PARUNTUNG (C1714201048)**

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

**2021**



**SKRIPSI**

**PENGARUH *CONSTRAINT INDUCED MOVEMENT THERAPY*  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK  
EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN STROKE  
DI RS FATIMA MAKALE**

**PENELITIAN PRE EKSPERIMENTAL**

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

**OLEH:**

**SRI ARIANTI NUSSY (C1714201047)**

**TRESIA PARUNTUNG (C1714201048)**

**PROGRAM SARJANA KEPERAWATAN DAN NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS  
MAKASSAR**

**2021**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, nama:

1. Sri Arianti Nussy (C1614201047)
2. Tresia Paruntung (C1614201048)

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

Demikian surat pernyataan ini yang kami buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 20 April 2021

Yang menyatakan,



Sri Arianti Nussy



Tresia Paruntung

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH *CONSTRAINT INDUCED MOVEMENT THERAPY*  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK  
EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN STROKE  
DI RS FATIMA MAKALE**

**Diajukan Oleh:**

**SRI ARIANTI NUSSY (C1714201047)**

**TRESIA PARUNTUNG (C1714201048)**

**Disetujui Oleh:**

**Pembimbing I**



**(Mery Solon, Ns.,M.Kes.)**  
**NIDN. 0910057502**

**Pembimbing II**



**(Yunita Carolina Satti, Ns.,M.Kep.)**  
**NIDN. 0904078805**

**Wakil Ketua Bidang Akademik dan Kerjasama**



**(Fransiska Anita, Ns.,M.Kep.Sp.Kep.MB)**  
**NIDN. 0913098201**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Sri Arianti Nussy (C1614201047)

Tresia Paruntung (C1614201048)

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

Demikian surat pernyataan ini yang kami buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 20 April 2021

Yang menyatakan,



Sri Arianti Nussy



Tresia Paruntung

**HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI**

**PENGARUH *CONSTRAINT INDUCED MOVEMENT THERAPY*  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK  
EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN STROKE  
DI RS FATIMA MAKALE**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:  
**SRI ARIANTI NUSSY (C1714201047)**  
**TRESIA PARUNTUNG (C1714201048)**

Telah dibimbing dan disetujui oleh:

**Pembimbing I**



**(Mery Solon, Ns.,M.Kes.)**  
NIDN. 0910057502

**Pembimbing II**



**(Yunita Carolina Satti, Ns.,M.Kep.)**  
NIDN. 0904078805

Telah Diuji dan Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji Pada Tanggal 20 April 2021 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat untuk Diterima Susunan Dewan Penguji

**Penguji I**



**(Fransiska Anita, Ns.,M.Kep.Sp.Kep.MB)**  
NIDN. 0913098201

**Penguji II**



**(Euis Dedeh Komariah, Ns.)**  
NIDN. 0913058903

Makassar, 20 April 2021

Program S1 Keperawatan dan Ners  
Ketua STIK Stella Maris Makassar



**(Sriandus Abdu, S.Si.,Ns.,M.Kes)**  
NIDN. 0928027101

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **“Pengaruh *Constraint Induced Movement Therapy* Terhadap Peningkatan Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Di RS Fatima Makale”** dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu tugas akhir bagi kelulusan mahasiswa/mahasiswi STIK Stella Maris Makassar Program S1 Keperawatan dan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan di STIK Stella Maris Makassar.

Dalam penulisan skripsi ini disadari pula oleh penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan serta doa dari berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis secara khusus mengucapkan terima kasih kepada:

1. Siprianus Abdu, S.Si.,Ns.,M.Kes. Selaku Ketua STIK Stella Maris Makassar.
2. Fransiska Anita, Ns.,M.Kep.Sp.Kep.MB. Selaku Wakil Ketua Bidang Akademik dan Kerjasama serta sebagai penguji I yang telah memberikan saran dan masukan demi penyempurnaan skripsi ini
3. Mathilda Martha Paseno, Ns.,M.Kes. Selaku Wakil Ketua Bidang Administrasi, Keuangan, Sarana dan Prasarana.
4. Elmiana Bongga Linggi, Ns.M.Kes. Selaku Wakil Ketua Bidang Kemahasiswaan, Alumni dan Inovasi.
5. Mery Sambo, Ns.,M.Kep. Selaku Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan dan Ners.
6. Mery Solon, Ns.,M.Kes. sebagai pembimbing I yang dengan sepenuh hati senantiasa sabar dan telah mengorbankan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi kepada kami dalam penyusunan skripsi ini.

7. Yunita Carolina Satti, Ns.,M.Kep. Sebagai pembimbing II yang dengan sepenuh hati senantiasa sabar dan telah mengorbankan waktu untuk membimbing, mengarahkan kami dalam penyusunan skripsi ini.
8. Euis Dedeh Komariah, Ns. selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan demi penyempurnaan skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen beserta seluruh Staf Pegawai STIK Stella Maris Makassar yang telah membimbing, mendidik dan memberi pengarahan selama menempuh pendidikan.
10. Direktur Rumah Sakit Fatima Makale dr.Vicky Henoeh Kandou serta pegawai staf Rumah Sakit yang telah menerima dan mengizinkan kami untuk melakukan penelitian sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
11. Teristimewa Ibu tercinta dari Sri Arianti Nussy (Sitti Samrah Marasabessy) yang selalu mendoakan, memberikan nasehat dan yang paling utama adalah kasih sayang serta bantuan berupa material sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Teristimewa orang tua tercinta dari Tresia Paruntung (Yuliana Paruntung dan Frans Lidong R) kedua saudara Julni dan Lesia yang selalu mendoakan, memberikan nasehat dan yang paling utama adalah kasih sayang serta bantuan berupa material sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Seluruh sahabat dan teman-teman yang telah banyak mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, kami menyadari bahwa skripsi ini masih perlu disempurnakan. Oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini.

Makassar, 20 April 2021

Penulis

**PENGARUH *CONSTRAINT INDUCED MOVEMENT THERAPY*  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK  
EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN STROKE  
DI RS FATIMA MAKALE**

(Dibimbing oleh : Mery Solon & Yunita Carolina)

Sri Arianti Nussy      (C1714201047)  
Tresia Paruntung      (C1714201048)

**ABSTRAK**

Pasien stroke umumnya akan mengalami kelemahan otot pada anggota gerak tubuh, terutama pada bagian ekstremitas atas pasien. Untuk mencegahnya maka dilakukan terapi untuk meningkatkan kekuatan otot pasien stroke. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke melalui terapi *constraint induced movement therapy*. Jenis penelitian pre eksperimental dengan menggunakan metode *one group pre test-post test* pada 15 responden pasien stroke yang mengalami kelemahan otot pada ekstremitas atas. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling* dan intervensi CIMT dilakukan kurang lebih 1 jam per hari, 2 kali per minggu, selama 4 minggu. Kekuatan otot dinilai menggunakan skala *Manual Muscle Testing* sebelum dan sesudah intervensi. Hasil pengamatan diatas dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon* dengan tingkat kemaknaan  $\alpha=0,05$ . Didapatkan nilai rata-rata kekuatan otot sebelum intervensi 2,53 dan setelah intervensi 3,53 ( $p=0.000$ ). Hal ini menunjukkan ada pengaruh CIMT terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke.

Kata Kunci : CIMT, Kekuatan Otot, MMT, Stroke.

Referensi : 2010 – 2020

**THE EFFECT OF CONSTRAINT INDUCED MOVEMENT THERAPY ON  
IMPROVING MOTOR ABILITY THE EXTREMITY OF STROKE  
PATIENTS AT FATIMA MAKALE Hospital**

**(Supervised by : Mery Solon & Yunita Carolina)**

**Sri Arianti Nussy (C1714201047)**

**Tresia Paruntung (C1714201048)**

**ABSTRACT**

Stroke patients will experience muscle weakness in the limbs, especially in the upper extremities of the patient. To prevent this, therapy is carried out to increase the muscle strength of stroke patients. The aim of this study was to increase the muscle strength of the upper extremities in stroke patients through Constraint Induced Movement Therapy. This type of pre-experimental research used the one group pre-test-post test method on 15 stroke patient respondents who experienced muscle weakness in the upper extremities. The sampling technique was purposive sampling and CIMT intervention was carried out approximately 1 hour per day, 2 times per week, for 4 weeks. Muscle strength was assessed using the Manual Muscle Testing scale before and after the intervention. The results of the above observations were analyzed using the Wilcoxon test with a significance level of  $\alpha = 0.05$ . The average value of muscle strength before the intervention was 2.53 and after the intervention was 3.53 ( $p = 0.000$ ). This shows that there is an effect of CIMT on the increase in motor skills of the upper extremities in stroke patients.

Keywords: CIMT, and Increased Muscle Strength, MMT, Stroke.

Reference: 2010 - 2020

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL DEPAN .....	i
HALAMAN SAMPEL DALAM .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI .....	v
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Konsep Dasar Stroke .....	6
1. Pengertian Stroke .....	6
2. Klasifikasi Stroke .....	6
3. Manifestasi Klinis Stroke .....	7
4. Etiologi Stroke .....	8
5. Komplikasi Stroke .....	9
B. Konsep <i>Constraint Induced Movement Therapy</i> .....	10
1. Pengertian <i>Constraint Induced Movement Therapy</i> .....	10
2. Tujuan <i>Constraint Induced Movement Therapy</i> .....	10
3. Mekanisme <i>Constraint Induced Movement Therapy</i> .....	11
4. Metode Untuk Melakukan CIMT .....	12
C. Konsep Kekuatan Otot dan Ekstremitas Atas .....	13
1. Pengertian Kekuatan Otot dan Ekstremitas Atas .....	13
2. Pengukuran Kekuatan Otot .....	13
3. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Otot .....	14
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
A. Kerangka Konseptual .....	16
B. Hipotesis .....	17
C. Defenisi Operasional .....	17
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	19
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
C. Populasi dan Sampel .....	20
D. Instrumen Penelitian .....	21
E. Pengumpulan Data .....	21
F. Pengolahan dan Penyajian Data .....	24

G. Analisa Data.....	24
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	26
1. Pengantar .....	26
2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	26
3. Karakteristik Responden.....	28
4. Berdasarkan Analisa Variabel Yang Diteliti .....	29
B. Pembahasan.....	31
1. Karakteristik Berdasarkan usia .....	31
2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin .....	33
3. Pengaruh CIMT Terhadap Peningkatan kekuatan Otot.....	34
C. Keterbatasan Penelitian .....	38
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan.....	39
B. Saran .....	39
<b>DATAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.2: Definisi Operasional .....	17
Tabel 4.1: Jenis Penelitian .....	19
Tabel 5.1: Distribusi frekuensi usia, jenis kelamin dan pendidikan .....	28
Tabel 5.2: Analisis kekuatan otot pre dan post test .....	29
Tabel 5.3: Distribusi nilai mean, min, max.....	29
Tabel 5.4: Analisis pengaruh CIMT .....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1: Kerangka Konseptual.....	16
--------------------------------------	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Jadwal Kegiatan

Lampiran 2: Surat Rekomendasi Penelitian

Lampiran 3: Lembar Permohonan Menjadi Responden

Lampiran 4: Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Lampiran 5: Format Penilaian Kekuatan Otot

Lampiran 6: Prosedur *Constraint Induced Movement Therapy* (CIMT)

Lampiran 7: Surat Izin Penelitian Dari PTSP

Lampiran 8: Surat Keterangan Selesai Penelitian

Lampiran 9: Master Tabel

Lampiran 10: Tabel Output SPSS

Lampiran 11: Lembar Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir

Lampiran 12: Bukti Penelitian

## DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

%	: Persentase
/	: Per/atau
&	: Dan
>	: Lebih besar dari
<	: Lebih kecil dari
$\alpha$	: Nilai Kemaknaan
$H_a$	: Hipotesis alternatif
$H_0$	: Hipotesis nol
CIMT	: <i>Constraint Induced Movement Therapy</i>
MMT	: <i>Manual Muscle Testing</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
RS	: Rumah Sakit
SPSS	: <i>Statistical Package and Social Sciences</i>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penyakit stroke diakibatkan oleh gangguan aliran darah pada otak secara global maupun fokal yang terjadi secara mendadak dan dapat menyebabkan kematian yang berlangsung dalam waktu 24 jam atau lebih (Hidayati, 2018). Penyakit stroke dibagi menjadi stroke non hemoragik dan hemoragik. Stroke bukan hanya menyerang kalangan usia tua tetapi juga dapat menyerang kalangan usia muda serta usia produktif (Pribadhi H, 2019).

Penyakit stroke menjadi penyebab kematian pada urutan kedua serta menjadi penyebab disabilitas pada urutan ketiga di dunia. Kematian yang diakibatkan oleh penyakit stroke telah mengalami peningkatan, pada tahun 2010 yaitu 6 juta orang dan diprediksikan bahwa akan menjadi 8 juta orang di tahun 2030 (Mutiarasari, 2019).

Data yang didapatkan oleh *World Health Organization* (2010) dalam (Hidayati, 2018) telah menunjukkan bahwa pada setiap tahun terdapat 5 juta kasus stroke di dunia yang menderita kelumpuhan secara permanen dan 15 juta kasus di dunia yang mengalami stroke. Data yang didapatkan dari negara Amerika Serikat telah menunjukkan bahwa disetiap 4 detik telah terjadi kematian yang diakibatkan oleh penyakit stroke dan disetiap 45 detik telah terjadi kasus stroke. Prevalensi penyakit stroke di negara Indonesia pada tahun 2018 berjumlah 10,9 per 1000 penduduk (Risikesdas, 2018). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar (2017) didapatkan 67,6% kasus penyakit stroke yang telah didiagnosis dan diketahui oleh tenaga kesehatan.

Data yang kami dapatkan dari RS Fatima Makale, memiliki jumlah pasien stroke dalam 6 bulan terakhir yaitu 308 pasien stroke yang terdiri dari 102 pasien rawat inap dan 206 pasien rawat jalan. Pasien stroke di

RS Fatima Makale mengalami kelemahan tubuh terutama pada bagian ekstremitas atas yang mengakibatkan pasien tidak mampu menggerakkan tangannya, sehingga berdampak pada ketidakmampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari. RS Fatima Makale merupakan salah satu Rumah Sakit milik Organisasi Sosial Tana Toraja yang berlokasi di Jalan Nusantara No.18, Kelurahan Kamali Pentalluan, Kecamatan Makale, dengan luas tanah 874 m<sup>2</sup>.

Pasien yang sedang menderita penyakit stroke tentu memiliki berbagai macam masalah, salah satunya adalah kelemahan tubuh (*paresis*), keterbatasan dalam bergerak, sehingga dapat mempengaruhi individu dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti makan, berpakaian, menyusun ring donat, membuat garis di kertas, dan menggunakan telepon. Hal tersebut akan membuat penderita stroke membutuhkan pertolongan keluarga ataupun orang lain dalam memenuhi kebutuhan sehari-harinya (Hidayati, 2018).

Pada pasien stroke umumnya akan mengalami kelemahan pada otot anggota gerak tubuh, terutama pada bagian ekstremitas atas pasien. Disamping terjadinya kelemahan pada otot, juga dapat terjadi pengecilan otot hal ini terjadi karena aktivitas pada ekstremitas yang mengalami penurunan sehingga menimbulkan kekakuan otot. Untuk mencegah terjadinya atrofi otot yang disebabkan oleh kekakuan otot maka dilakukan terapi untuk meningkatkan kekuatan otot pasien stroke (Rika, 2016).

Berbagai macam latihan dan teknik telah dilakukan di bidang keperawatan dan sudah dikembangkan untuk memperkaya dan melengkapi keilmuan didalam mengatasi gangguan fisik serta fungsional termasuk fungsi ekstremitas atas yang mengalami *hemiparese* akibat adanya lesi neurologis di saraf pusat pada penderita penyakit stroke, di antaranya yaitu dengan pemberian intervensi *Constraint Induced Movement Therapy* (CIMT) (Hidayati, 2018). Latihan CIMT merupakan suatu latihan rehabilitasi yang dapat

dilakukan untuk mencegah kecacatan pada pasien yang menderita penyakit stroke. CIMT tujuannya untuk memperbaiki gangguan fungsi saraf caranya yaitu mengajarkan pasien untuk menggerakkan bagian tubuhnya yang mengalami kelemahan (*paresis*) (Hidayati, 2018).

Dalam penelitian Erni dan Lestari (2017), tentang pengaruh CIMT dan ROM terhadap kemampuan motorik pada pasien stroke non hemoragik menyatakan hasil akhir yang didapatkan setelah meneliti bahwa pemberian intervensi CIMT lebih efektif dari ROM dan pemberian intervensi CIMT memiliki pengaruh terhadap kemampuan motorik pada pasien stroke *non* hemoragik. Sama halnya pada penelitian Mulyadi (2018), tentang perbandingan pengaruh ROM *upper extremity* dengan CIMT terhadap kekuatan menggenggam pada pasien post stroke menyatakan bahwa adanya peningkatan kekuatan menggenggam antara sebelum dan sesudah dilakukan ROM dan CIMT.

Berdasarkan uraian latar belakang ini maka, penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian tentang pengaruh CIMT terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale.

## **B. Rumusan Masalah**

Pasien yang sedang menderita penyakit stroke tentu memiliki berbagai macam masalah, salah satunya adalah kelemahan tubuh (*paresis*) terutama pada bagian ekstremitas atas yang mengakibatkan pasien tidak mampu untuk menggerakkan tangannya, sehingga berdampak pada ketidakmampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Untuk mencegah kekakuan otot maka dilakukan terapi untuk meningkatkan kekuatan otot pasien stroke.

Berdasarkan uraian serta penjelasan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah ada pengaruh *constraint*

*induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi kekuatan otot pada pasien stroke sebelum diberikan *constraint induced movement therapy* pada pasien stroke di RS Fatima Makale.
- b. Mengidentifikasi kekuatan otot pada pasien stroke setelah diberikan *constraint induced movement therapy* pada pasien stroke di RS Fatima Makale.
- c. Menganalisis apakah ada pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk pengembangan ilmu pengetahuan serta penerapan, khususnya tentang intervensi *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale.

## **2. Manfaat Bagi Peneliti**

Dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam merancang, melaksanakan penelitian serta menambah pengetahuan peneliti tentang pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale.

## **3. Manfaat Bagi Responden**

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat terkhususnya tentang pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale.

## **4. Manfaat Bagi Perawat**

Untuk mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan kepada perawat tentang pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale.

## **5. Manfaat Bagi Rumah Sakit**

Dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan tindakan *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Stroke**

##### **1. Pengertian Stroke**

Stroke merupakan gejala dan tanda klinis fokal terkadang juga global yang dapat berkembang secara cepat, serta akan menimbulkan gangguan fungsi pada otak. Keadaan ini dapat berlangsung dalam kurun waktu 24 jam atau lebih dan akan menimbulkan kematian. Penyakit stroke ini juga menjadi faktor yang dapat menyebabkan demensia serta depresi (Wulandari, 2020).

Stroke merupakan suatu gangguan fisik yang muncul secara mendadak yang diakibatkan oleh adanya gangguan pada aliran darah di area otak. Penyakit stroke yang paling ringan biasanya disebut dengan gangguan peredaran darah otak sepintas (Mutiarasari, 2019).

Stroke merupakan gangguan fungsional pada otak yang diakibatkan oleh terganggunya suplai darah yang menuju ke otak dan dapat berkembang dengan cepat sehingga menimbulkan gangguan pada fungsi otak dan gangguan fisik. Stroke merupakan salah satu penyebab terbanyak kelemahan atau hemiparesis pada ekstremitas (Wulandari, 2020).

Dari beberapa penjelasan di atas sehingga dapat disimpulkan bahwa stroke merupakan suatu keadaan dimana terjadinya gangguan pada aliran darah sehingga menimbulkan gangguan fisik dan gangguan fungsi otak.

##### **2. Klasifikasi Stroke**

###### **a. Stroke Non Hemoragik**

Stroke non hemoragik merupakan berkurangnya aliran darah ke otak yang disebabkan karena adanya sumbatan pada

pembuluh darah intrakranial yang terjadi secara mendadak. Aliran darah ke otak normalnya adalah 50 ml/100 gr otak per menit. Apabila terjadi penyumbatan atau penyempitan pada pembuluh darah, maka terjadi penurunan aliran darah dari batas normal. Ketika aliran darah menurun hingga 12 ml/100 gr per menit, maka menyebabkan terjadinya iskemia atau berkurangnya aliran darah (Rika, 2016).

b. Stroke Hemoragik

Merupakan terganggunya fungsi neurologis fokal yang akut dan disebabkan karena adanya perdarahan primer substansi otak yang terjadi secara mendadak bukan karena trauma kepala. Terjadinya stroke hemoragik karena pecahnya pembuluh darah pada bagian otak tertentu (Rika, 2016).

### 3. Manifestasi Klinis Stroke

Gejala serangan awal pada pasien stroke dapat bertambah buruk setelah beberapa jam sampai satu atau dua hari. Kemudian akan menambah luas jaringan otak yang mati. Ada beberapa gejala awal stroke yang perlu diwaspadai yaitu sebagai berikut menurut (Rosalina, 2018).

- a. Adanya hemiparise atau kelemahan bahkan kelumpuhan lengan, tungkai pada salah satu sisi tubuh.
- b. Kehilangan keseimbangan tubuh, gerakan tubuh tidak dapat terkoordinasi dengan baik, dan mudah terjatuh.
- c. Mulut tidak simetris.
- d. Gangguan dalam menelan seperti saat minum atau makan.
- e. Bicara tidak jelas atau kesulitan dalam berbicara.
- f. Vertigo atau perasaan berputar yang menetap saat beraktifitas.
- g. Hilangnya penglihatan, sebagian lapang pandang tidak terlihat dengan baik, dan penglihatan gelap atau ganda sesaat.
- h. Kemampuan pendengaran menurun.

- i. Emosi lebih labil.
- j. Sulit memikirkan ataupun memahami pembicaraan orang lain.
- k. Terjadi gangguan kesadaran, pingsan bahkan tidak sadarkan diri.

#### **4. Etiologi Stroke**

Darotin (2017), etiologi stroke disebabkan karena beberapa faktor antara lain:

##### **a. Trombosis Serebral**

Trombosis serebral terjadi di dalam pembuluh darah yang terjadi oklusi, maka dapat terjadi iskemik pada jaringan otak dan menimbulkan edema juga kongesti di sekitarnya. Trombosis terjadi karena adanya penurunan aktivitas simpatis serta hipotensi yang menyebabkan iskemik serebral. Sehingga menimbulkan tanda yang sering kali memburuk pada 48 jam setelah trombosis.

##### **b. Hemoragik**

Perdarahan intrakranial termasuk dalam perdarahan dalam ruang subaraknoid/kedalam jaringan otak itu sendiri. Hal ini dapat terjadi karena adanya aterosklerosis dan hipertensi. Akibat dari pecah pembuluh darah otak sehingga menyebabkan darah merembes ke parenkim otak sehingga terjadi penekanan, akibat terjadinya penekanan tersebut sehingga adanya pemisahan dan pergeseran jaringan otak yang berdekatan, yang berakibat pada otak mulai membengkak, dan menimbulkan infark di otak.

##### **c. Hipoksia Umum**

Adapun faktor yang menyebabkan hipoksia umum yaitu hipertensi, mengalami henti jantung, serta curah jantung yang menurun diakibatkan oleh terjadinya aritmia.

d. Hipoksia Setempat

Faktor yang menyebabkan hipoksia setempat yaitu terjadinya spasme pada arteri serebral yang disertai dengan vasokonstriksi arteri otak yang menimbulkan gejala nyeri pada kepala.

## 5. Komplikasi Stroke

Komplikasi yang terjadi pada pasien stroke yang tirah baring dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan masalah fisik maupun masalah emosional diantaranya: (Hidayati, 2018)

a. Bekuan Darah (Trombosis)

Trombosis dapat terbentuk dengan mudah pada kaki yang lemah sehingga dapat mengakibatkan tertimbunnya cairan, pembengkakan, dan dapat menimbulkan emboli pada paru-paru.

b. Dekubitus

Diakibatkan karena tirah baring yang lama sehingga dapat menimbulkan memar pada pinggang, bokong, sendi pada kaki serta tumit. Jika memar tidak sering dirawat maka dapat menimbulkan ulkus bahkan infeksi.

c. Pneumonia

Pada pasien stroke terjadi gangguan neurologis yang mengganggu fungsi dari reflex batuk dan menelan, sehingga menyebabkan cairan menumpuk di paru yang dapat menimbulkan terjadinya pneumonia.

d. Atrofi dan Kekakuan Sendi

Kelemahan otot pada anggota gerak tubuh, gangguan postural secara umum terjadi pada pasien stroke. Hal ini terjadi karena serabut otot tidak dapat bergerak, ketika hal tersebut terjadi dalam kurun waktu yang lama maka akan terjadi pengecilan pada otot. Otot yang mengecil dapat menyebabkan

penurunan aktivitas pada sendi sehingga akan kehilangan cairan sinovial dan menimbulkan kekakuan pada sendi, sehingga harus dilakukan latihan atau terapi agar mencegah terjadinya atrofi otot dan kekakuan sendi.

e. Depresi dan Kecemasan

Pasien stroke sering mengalami gangguan perasaan, sehingga menimbulkan reaksi pada emosi dan fisik yang tidak diinginkan. Hal ini timbul karena adanya perubahan pada fungsi tubuh.

## **B. Konsep *Constraint Induced Movement Therapy***

### **1. Pengertian CIMT**

CIMT adalah suatu terapi inovatif yang dikembangkan oleh seorang dokter bernama dr. Edwar Taub, yang merupakan seorang profesor psikologis dari *University of Alabama, Brimingham USA*. Terapi ini akan membuat perubahan dalam fungsi motorik dan kognitif (Budi dan Pirdaus, 2012).

CIMT merupakan terapi rehabilitasi yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan motorik dan kognitif pasien stroke. esktremitas atas pada sisi yang mengalami hemiparese (Yu, 2017).

Para peneliti rehabilitasi menyebutkan bahwa CIMT merupakan suatu terapi rehabilitasi untuk meningkatkan kemampuan motorik ekstremitas atas, yang dilakukan dengan cara penahanan pada lengan yang sehat dan lengan yang mengalami kelemahan sebagai anggota gerak yang aktif (Nasb, 2019).

### **2. Tujuan CIMT**

CIMT bertujuan untuk meningkatkan aktifitas ekstremitas atas yang tidak dominan atau yang mengalami kelemahan dan menurunkan aktivitas pada ekstremitas atas yang dominan atau yang tidak mengalami kelemahan. Selain itu CIMT juga memiliki tujuan

untuk meningkatkan fungsi pada motorik dan fungsional dengan menggunakan ekstremitas atas yang lemah untuk melakukan aktivitas sehari-hari (Erni dan Lestari, 2017).

### 3. Mekanisme CIMT

Hidayati (2018) dalam jurnalnya tentang “analisis praktek klinik keperawatan pada pasien stroke dengan pemberian CIMT dan ROM terhadap kekuatan otot di ruang stroke Center RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda” mengatakan bahwa CIMT merupakan suatu terapi dengan pengekangan yang dilakukan pada ekstremitas yang mengalami kelemahan sebagai anggota gerak aktif utama sebagai perbaikan dalam fungsi motorik.

Dengan melakukan latihan CIMT yang teratur, dengan konsentrasi yang baik, waktu yang lama, dan banyaknya latihan menjadi salah satu faktor yang dapat membuat fungsi motorik berubah. Salah satu manfaat dari CIMT yaitu membangkitkan neuroplastisitas pada pasien stroke yang mengalami *hemiparese* pada anggota tubuh, serta meningkatkan jumlah neuron yang berada dalam tubuh untuk pergerakan ekstremitas yang mengalami *hemiparese*. Latihan CIMT yang dilakukan secara terus menerus pada ekstremitas yang mengalami kelemahan, maka akan terjadi peningkatan kinerja dan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan jumlah neuron. Maka, signal sinaptik transmisi dan efektifitas koneksi pada sinaptik akan terus terulang dan membuat sistem saraf pusat serta perifer bekerja dengan baik (Hidayati, 2018).

Untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, kami berfokus pada fungsi ekstremitas atas pada pasien stroke untuk melihat pengaruh dari latihan CIMT pada kemampuan motorik pasien, sehingga menggunakan prosedur CIMT (Nasb, 2019).

#### 4. Metode Untuk Melakukan CIMT

Latihan CIMT pada ekstremitas atas diantaranya (makan, membuka toples, menyiram air ke dalam gelas, dan lain-lain) dan difokuskan untuk membentuk latihan yang intensif pada ekstremitas atas yang mengalami kelemahan (Nasb, 2019).

Aktivitas sehari-hari yang menggunakan lengan dari penderita *hemiparese* dengan menggunakan prosedur CIMT. Prosedur ini dilakukan selama kurang lebih 1 jam per hari, 2 kali per minggu, selama 4 minggu (Yu, 2017).

Dalam melakukan prosedur yang ada pada CIMT maka diperlukan bahan dan alat yaitu: (Yu, 2017)

- a. Meja
- b. Kursi
- c. Sarung tangan
- d. Toples/botol air
- e. Telepon genggam
- f. Buku
- g. Pena
- h. Gelas plastik
- i. Piring
- j. Sendok
- k. Kemeja
- l. Mainan susun

Sebelum melakukan prosedur CIMT, ada hal penting yang harus pertama kali dilakukan terlebih dahulu yaitu menjelaskan kepada pasien bahwa mereka akan melakukan beberapa prosedur dan pasien harus menggunakan tangannya yang mengalami kelemahan.

- a. Posisi awal standar
  - 1) Pasien duduk di kursi atau menggunakan kursi roda, punggung pasien tegak, dan kaki pasien menapak di lantai.

- 2) Siku pasien harus berada pada pinggir meja.
  - 3) Posisi tangan pasien berada di atas meja.
- b. Memastikan pasien memahami tugas
- 1) Setiap prosedur harus didemonstrasikan satu kali terlebih dahulu, dapat dilakukan dua kali jika diperlukan.
  - 2) Pasien harus diingatkan menggunakan tangannya yang mengalami kelemahan.
  - 3) Pasien harus diingatkan tidak meletakkan siku di atas meja.

## **C. Konsep Kekuatan Otot**

### **1. Pengertian Kekuatan Otot**

Otot adalah anggota gerak yang aktif pada tubuh, sebagai kerja sama antara otot dengan tulang. Tulang tidak bisa berfungsi sebagai anggota gerak ketika tidak dapat digerakan oleh otot, ini terjadi akibat otot memiliki kemampuan dalam kontraksi (memanjang atau kerja ringan dan memendek atau kerja berat) sehingga dapat menimbulkan terjadinya kelelahan pada otot, proses kelelahan terjadi ketika jumlah kinerja otot terlampaui (Keller, K, Engelhardt, 2013).

Kekuatan otot adalah kemampuan kelompok otot untuk mengerahkan gaya kontraksi maksimal terhadap suatu tahanan atau suatu stimulus (Roboth, 2020) hal yang berpengaruh pada kekuatan kerja otot yaitu:

- a. Posisi tubuh saat melakukan aktivitas
- b. Perbedaan kekuatan otot antar bagian tubuh
- c. Faktor usia

### **2. Pengukuran Kekuatan Otot**

Alat ukur kekuatan otot secara manual otot dapat dilakukan dengan menggunakan skala *manual muscle testing* (MMT). Pemeriksaan tersebut untuk mengetahui kemampuan kontraksi otot

secara volunter. Dengan kriteria hasil pada skala MMT maka akan membantu dalam proses penegakan diagnosis klinis, penentuan dalam memilih jenis terapi, dan alat bantu yang diperlukan (*County & Sciences*, 2018):

- a. Skala 0: tidak ada kontraksi otot atau tidak bergerak.
- b. Skala 1: jika otot ditekan masih terasa ada kontraksi atau kekenyalan ini berarti otot tidak atrofi.
- c. Skala 2: dapat menggerakkan otot atau bagian yang lemah sesuai perintah, misalnya tapak tangan disuruh lurus atau bengkok tetapi jika ditahan sedikit sedikit saja sudah tidak mampu bergerak.
- d. Skala 3: dapat menggerakkan otot dengan tahanan minimal, misalnya dapat menggerakkan tapak tangan dan jari.
- e. Skala 4: mampu bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan.
- f. Skala 5: mampu bergerak bebas dan dapat melawan tahanan yang setimpal.

### **3. Faktor yang Dapat Mempengaruhi Kekuatan Otot**

#### **a. Jenis Kelamin**

Pada umumnya pria memiliki kekuatan yang lebih daripada perempuan, akan tetapi masa otot dan BB hampir sama. Usia dewasa pada laki-laki 50% lebih kuat daripada perempuan. Perbedaan kekuatan otot pada pria dan wanita diakibatkan karena terdapat perbedaan pada ukuran, jumlah serabut otot serta proporsi pada tubuh seseorang (Budi dan Pirdaus, 2012).

#### **b. Umur**

Terjadi proses peningkatan kekuatan pada otot pada pria dan wanita sampai usia 12 tahun. Pada masa pubertas wanita

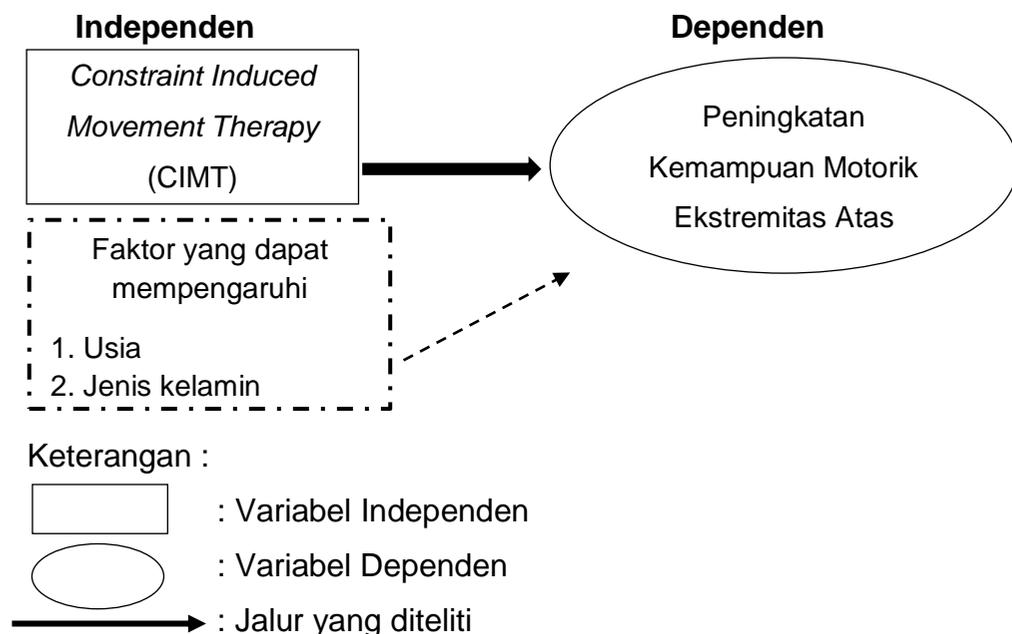
masih mengalami peningkatan meskipun lebih kecil jika dibandingkan dengan pria (Budi dan Pirdaus, 2012).

**BAB III**  
**KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS**

**A. Kerangka Konseptual**

Kelemahan otot adalah dampak terbesar yang dialami pada pasien stroke, kelemahan otot pada pasien stroke biasa terjadi pada ekstremitas bawah atau ekstremitas atas dan bahkan bisa mengalami lumpuh total. Pasien stroke yang mengalami *hemiparese* pada ekstremitas atas sebagai sampel dalam penelitian ini, dengan memberikan terapi *constraint induced movement therapy* (CIMT).

Latihan CIMT merupakan suatu latihan rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk mencegah kecacatan pada pasien yang menderita penyakit stroke. Terapi CIMT tujuannya untuk memperbaiki gangguan fungsi saraf caranya yaitu mengajarkan pasien untuk menggerakkan bagian tubuhnya yang mengalami kelemahan (*paresis*) (Hidayati, 2018).



**Gambar 3.1 Kerangka Konseptual**

## B. Hipotesis

Berdasarkan dari teori yang ada di tinjauan pustaka serta pada kerangka konseptual sehingga dapat dirumuskan hipotesis dari penelitian ini yaitu: “Ada pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale.”

## C. Defenisi Operasional

**Tabel 3.2 Defenisi Operasional**

Variabel	Defenisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
<b>Independen:</b> <i>Constraint Induced Movement Therapy</i> (CIMT)	CIMT yaitu sebuah terapi yang dilakukan dengan cara menahan lengan yang sehat dan pasien menggunakan lengan yang lemah untuk melakukan aktivitas sehari-hari. dengan tujuan meningkatkan kemampuan motorik dari lengan yang lemah.	<i>Constraint Induced Movement Therapy</i> pada pasien stroke	Panduan dan prosedur lembaran CIMT	-	-
<b>Dependen:</b> Kekuatan otot ekstremitas atas	Kekuatan otot merupakan tenaga yang dikeluarkan oleh otot untuk berkontraksi pada saat menahan beban dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan pada pasien stroke mengalami	Panduan observasi MMT	Lembar observasi	Numerik	Skala 0 : tidak ada kontraksi otot atau tidak bergerak. Skala 1 : jika otot ditekan masih terasa ada kontraksi atau kekenyalanin i berarti otot tidak atrofi.

	<p>penurunan fungsi motorik sehingga harus diberikan terapi untuk meningkatkan kemampuan otot.</p>				<p>Skala 2 : dapat menggerakkan otot atau bagian yang lemah sesuai perintah, misalnya tapak tangan disuruh lurus atau bengkok tetapi jika ditahan sedikit saja sudah tidak mampu bergerak.</p> <p>Skala 3 : dapat menggerakkan otot dengan tahanan minimal, misalnya dapat menggerakkan tapak tangan dan jari.</p> <p>Skala 4 : mampu bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan.</p> <p>Skala 5 : mampu bergerak bebas dan dapat melawan tahanan yang setimpal.</p>
--	--	--	--	--	---

## BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan pre eksperimental yaitu suatu jenis penelitian yang bukan eksperimen sungguh-sungguh karena masih adanya variabel luar yang dapat mempengaruhi pada terbentuknya variabel dependen (Iin Ira Kartika, 2017). Metode yang digunakan *one group pre test-post test* yaitu penelitian yang dilaksanakan untuk satu kelompok (Supardi, 2013). Pada penelitian ini, yang diberikan perlakuan atau intervensi adalah variabel independen yaitu *constraint induced movement therapy*, sedangkan variabel yang dinilai atau diukur adalah variabel dependen yaitu kemampuan motoric pada ekstremitas atas yang mengalami kelemahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale.

Subjek	<i>Pre test</i>	Perlakuan	<i>Post test</i>
P	01	X	02

**Tabel 4.1 Skema *one group test-post test design***

Keterangan:

P : subjek penelitian (Pasien Stroke).

01 : pengukuran awal (*pretest*) yang dilakukan sebelum diberikan *constraint induced movement therapy*.

X : intervensi atau perlakuan yang diberikan kepada pasien stroke melalui *constraint induced movement therapy*.

02 : pengukuran sesudah pemberian *constraint induced movement therapy*.

## B. Tempat Dan Waktu Peneliiian

Penelitian ini dilakukan di RS Fatima Makale dan waktu penelitian pada tanggal 18 Januari sampai 28 Februari 2021. Subjek yang diteliti adalah pasien stroke di RS Fatima Makale. Peneliti telah menentukan subjek tersebut dalam penelitian ini karena peneliti ingin meneliti mengenai pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale.

## C. Populasi Dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi yang didapatkan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien stroke yang ada di RS Fatima Makale yang dalam 6 bulan terakhir berjumlah 308 pasien stroke yang terdiri dari 102 pasien rawat inap dan 206 pasien rawat jalan

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian karakteristik dan jumlah yang ada pada populasi. *Non probability sampling* sebagai teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini. Teknik *non probability sampling* adalah tidak memberikan kesempatan atau peluang yang sama pada populasi untuk menjadi sampel dalam penelitian. Dengan menggunakan pendekatan *purposive sampling* adalah cara menetapkan sampel yang berdasarkan masalah dan tujuan dalam penelitian tersebut. Cara pemilihan sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki oleh peneliti (Nursalam, 2017). Jumlah sampel pada penelitian ini yaitu 15 sampel atau  $n=15$ .

#### a. Kriteria Inklusi:

- 1) Pria atau wanita
- 2) Penderita stroke dengan hemiparesis pada ekstremitas atas kanan atau kiri.

- 3) Bersedia mengikuti kegiatan penelitian CIMT sampai selesai
  - 4) Pasien bersedia mengikuti terapi di rumah
  - 5) Pasien dalam kondisi sadar/ Kooperatif pada fase rehabilitasi 2 minggu sampai 5 bulan pasca stroke.
  - 6) Pasien pada level stroke 3-7.
- b. Kriteria Eksklusi
- 1) Tidak bersedia ikut penelitian

#### **D. Instrumen Penelitian**

##### **1. Constraint Induced Movement Therapi (CIMT)**

Instrumen yang dipakai untuk menilai dan mengobservasi suatu fenomena yang diteliti pada penelitian ini yaitu diberikan perlakuan latihan *constraint induced movement therapy* (CIMT) dilakukan selama kurang lebih 1 jam per hari, 2 kali per minggu, selama 4 minggu dengan mendapatkan perlakuan yang sama.

##### **2. Kemampuan Motorik**

Pada penelitian dilakukan pengukuran pada kelompok *pre test* setelah itu dilakukan intervensi pada kelompok *post test*, kemudian dinilai menggunakan skala *manual muscle testing* (MMT) untuk mengukur kekuatan otot pada ekstremitas atas pasien stroke yang mengalami *hemiparese*.

#### **E. Pengumpulan Data**

Proses perolehan data dilakukan setelah mendapatkan rekomendasi dari pihak institusi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Stella Maris dengan mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada RS Fatima Makale. Setelah mendapatkan izin, maka penelitian dapat dilakukan dengan memperhatikan etika penelitian yaitu sebagai berikut:

## 1. Etika Penelitian

### a. *Informed Consent*

Sebelum penelitian ini dilakukan maka peneliti akan memberikan *Informed consent*. Didalamnya terdapat pernyataan persetujuan menjadi responden serta memuat tujuan dari penelitian sehingga responden dapat memahami tujuan dari diadakannya penelitian ini. Apabila responden telah bersedia, maka responden harus menandatangani lembar persetujuan menjadi responden dimana responden akan mendapatkan perlakuan yang sama sehingga mendapatkan dampak yang sama. Apabila responden tidak bersedia dalam penelitian ini, maka peneliti akan menghormati hak-hak responden dan tidak akan memaksa.

### b. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Peneliti tidak mencantumkan nama responden dan sebagai gantinya peneliti hanya menulis inisial responden dan memberi kode.

### c. *Confidentially* (Kerahasiaan)

Informasi dari responden dijamin kerahasiaannya oleh peneliti dan kelompok data tertentu yang dapat ditampilkan. Data yang didapat disimpan dalam disk dimana hanya peneliti dan pembimbing yang dapat mengaksesnya.

### d. *Justice* (Keadilan)

Pada penelitian ini justice diterapkan dengan cara mengambil semua responden yang ingin melakukan intervensi *constraint induced movement therapy* (CIMT) yang sesuai dengan kriteria inklusi sehingga setiap responden memiliki peluang yang sama dari penelitian tersebut. Seluruh responden diberikan perlakuan yang sama yaitu melakukan terapi CIMT dalam waktu 2 kali seminggu. Pengukuran dilakukan

menggunakan skala *manual muscle testing* (MMT) sebelum dan setelah melakukan intervensi.

e. *Beneficence* (Berbuat Baik)

Penelitian ini secara jelas memiliki manfaat yang akan diperoleh oleh setiap responden. Peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian agar mendapatkan hasil yang bermanfaat semaksimal mungkin bagi setiap responden. Apabila di pertengahan penelitian responden ingin berhenti maka intervensi akan dihentikan pada responden tersebut.

f. *Fidelity* (Menepati Janji)

Pada penelitian ini peneliti menepati janji kepada responden seperti melakukan kontrak waktu untuk melakukan intervensi CIMT.

## 2. Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer dari penelitian ini yaitu data yang didapatkan secara langsung dari responden yang telah bersedia menjadi sampel sampai berakhirnya penelitian, yang sebelumnya peneliti telah menjelaskan prosedur CIMT yang dilakukan kurang lebih 1 jam per hari, 2 kali seminggu selama 4 minggu, dan responden telah menandatangani lembar *informed consent*. Apabila responden kembali ke rumah sebelum 4 minggu maka responden bersedia melakukan terapi di rumah yang dibantu oleh keluarga.

b. Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini adalah data yang didapat dari bagian RS Fatima Makale.

## F. Pengelolaan Dan Penyajian Data

Data yang ada dalam penelitian ini kemudian akan diolah melalui beberapa tahap berikut:

### 1. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Dilakukan dengan mengecek kelengkapan pada data diantaranya ketentuan data diri dan isi maka apabila terdapat ketidaksesuaian dapat dilengkapi dengan segera oleh peneliti.

### 2. Pemberian Kode (*Coding*)

Dalam tahap ini peneliti akan memberi kode pada data yang didapat dari pengukuran sehingga dapat menjadi lebih ringkas.

### 3. Entry Data

Tahap ini dilakukan dengan cara memasukkan data ke dalam komputer dengan menggunakan aplikasi (*software*) komputer.

### 4. Menyusun Data (*Tabulating*)

Dilakukan dengan mengelompokkan data disesuaikan dengan variabel yang telah diteliti. Selanjutnya akan dilakukan tabulasi data untuk mendapatkan distribusi frekuensi dari variabel yang diteliti.

## G. Analisa Data

Setelah melakukan *editing*, *coding*, *entry data*, dan tabulasi, selanjutnya dilakukan uji analisa melalui dua cara yaitu:

### 1. Analisa Univariat

Analisa univariat dibuat dalam bentuk tabel frekuensi untuk melihat frekuensi serta presentase dari satu kelompok, sebelum diberikan intervensi (*pre*) dan sesudah intervensi (*post*).

### 2. Analisis Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk melihat pengaruh antara variabel independen (*constraint induced movement therapy*)

terhadap variabel dependen (Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas). Ketika data sudah diinput maka yang pertama-tama dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro wilk*, karena jumlah sampel dibawah 50. Bila data normal maka menggunakan uji statistik t-berpasangan; jika data tidak terdistribusi normal maka dilakukan transformasi data bila data tetap tidak normal setelah transformasi data maka dilakukan uji *Wilcoxon* dengan taraf  $\alpha=0,05$  (Aris Santjaka, 2011). Dengan bantuan komputer *programme SPSS for windows* versi 24.

Dengan interpretasi:

- a. Jika  $p < \alpha$ ,  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak artinya ada pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke.
- b. Jika nilai  $p \geq \alpha$ ,  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima artinya tidak ada pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Pengantar**

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Fatima Makale Sulawesi Selatan. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 18 Januari sampai 28 Februari 2021. Teknik pengambilan sampel menggunakan *non probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*, jumlah sampel yang didapatkan saat penelitian sebanyak 15 responden. Pengumpulan data dengan cara mengobservasi dan menilai suatu fenomena yang diteliti yaitu diberikan perlakuan latihan *constraint induced movement therapy* (CIMT) dilakukan selama 1 jam per hari, 2 kali per minggu, selama 4 minggu.

Proses pengolahan data menggunakan *computer* program *SPSS for windows versi 24*. Setelah itu data dianalisis dengan menggunakan uji statistik uji *Wilcoxon*. Adapun ketentuan terhadap penerimaan uji adalah apabila  $p < \alpha$  maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak.

##### **2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Rumah Sakit Fatima merupakan rumah sakit swasta yang berada di Toraja yang terletak di Jln. Nusantara No.18, Kelurahan Kamali Pentalluan Makale Kabupaten Tana Toraja. Rumah Sakit Fatima merupakan rumah sakit yang didirikan oleh para Suster Misionaris Societas Jesus Maria Joseph pada tanggal 11 Agustus 1947, dan mulai beroperasi pada tanggal 24 April 1948 dibawah Pimpinan Sr. Josephine, JMJ.

Rumah sakit Fatima Makale terus berkembang dibawa pimpinan para suster belanda, akan tetapi pada tahun 1969 terjadi pengalihan

dari Suster Belanda kepada Suster Indonesia sampai sekarang. Dan sejak 7 Oktober 2011 rumah sakit ini beralih kepemilikan dari Yayasan Ratna Miriam ke PT Citra Ratna Nirmala di bawah pimpinan Sr. Anita Sampe, JMJ, MAN. Rumah sakit Fatima Makale merupakan rumah sakit yang satu yayasan dengan RS Stella Maris di Makassar, RS Santa Anna yang terletak di Kendari Sulawesi tenggara serta RS Bintang Laut di Palopo.

Sampai sekarang Rumah Sakit Fatima menjadi Rumah Sakit umum dengan tipe C di bawah pimpinan dr. Vicky Henoeh Kandou sampai sekarang, yang memiliki kapasitas 105 tempat tidur sebagai berikut: VIP utama 1, VIP biasa 8, kelas I (21) kamar, kelas II (17) kamar, kelas III (54) kamar, HCU 3 kamar, Isolasi 1. Rumah sakit Fatima Makale memiliki fasilitas pelayanan dan sarana yang lengkap serta memiliki motto “malayani dalam semangat cita kasih”.

Adapun visi misi Rumah Sakit Fatima Makale adalah sebagai berikut:

1) Visi

Menjadi Rumah Sakit umum pilihan di Tana Toraja melalui pemberian pelayanan kesehatan terbaik terhadap pasien (*safety*, cepat, tepat, ramah).

2) Misi

- a) Menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang berdasarkan pada keselamatan pasien (*pasien safety*).
- b) Meningkatkan pelayanan kesehatan yang memenuhi standar kualitas dan kendali mutu.
- c) Menanamkan nilai-nilai kepatuhan, kepantasan, keteladanan, dan ketekunan dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang tepat sasaran dan bermanfaat.

Dari hasil pengambilan data awal didapatkan rumah sakit Fatimah Makale memiliki jumlah pasien stroke dalam 6 bulan terakhir yaitu 308 pasien stroke yang terdiri dari 102 pasien

rawat inap dan 206 pasien rawat jalan. Itulah menjadi alasan oleh peneliti untuk melakukan penelitian di rumah sakit Fatima Makale.

### 3. Karakteristik Responden

**Tabel 5.1**

Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan pendidikan di Rumah Sakit Fatima Makale

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi (f)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Usia (tahun)		
≤55 Tahun	5	33,3
≥55 Tahun	10	66,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	6	40,0
Perempuan	9	60,0
Pendidikan		
SD	1	6,7
SMP	6	40,0
SMA	8	53,3

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.1 diperoleh data jumlah responden terbanyak pada usia ≥55 tahun sebanyak 10 responden (66,7%). Berdasarkan jenis kelamin diperoleh jumlah responden terbanyak yaitu pada perempuan sebanyak 9 responden (60,0%). Dan berdasarkan pendidikan diperoleh jumlah responden terbanyak yaitu pada SMA sebanyak 8 responden (53,3%).

#### 4. Berdasarkan Analisa Variabel yang Diteliti

##### a. Analisa Univariat

**Tabel 5.2**

Analisis Kekuatan Otot Pre-Test dan Post-Test Di Rumah Sakit Fatima Makale

Skala MMT	Pre-Test		Post-Test	
	f	%	f	%
0	0	0	0	0
1	2	13,3	0	0
2	7	46,7	2	13,3
3	2	13,3	7	46,7
4	4	26,7	2	13,3
5	0	0	4	26,7
Total	15	100,0	15	100,0

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 5.2, diperoleh data sebelum dilakukan intervensi CIMT pasien stroke yang memiliki nilai kekuatan otot 1 yaitu 2 responden (13,3%), nilai kekuatan otot 2 yaitu 7 responden (46,7%), nilai kekuatan otot 3 yaitu 2 responden (13,3%), nilai kekuatan otot 4 yaitu 4 responden (26,7%). Dan setelah dilakukan intervensi CIMT pasien stroke yang memiliki nilai kekuatan otot 2 yaitu 2 responden (13,3%), nilai kekuatan otot 3 yaitu 7 responden (46,7%), nilai kekuatan otot 4 yaitu 2 responden (13,3%), nilai kekuatan otot 5 yaitu 4 responden (26,7%).

**Tabel 5.3**

Distribusi Nilai Mean, Minimum dan Maximum Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke di Rumah Sakit Fatima Makale

Intervensi	Mean	Min – Max
Kekuatan otot Pre	2,53	1 – 4
Kekuatan otot Post	3,53	2 – 5

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 5.3, diperoleh data responden berjumlah 15 responden. Sebelum diberikan intervensi memiliki nilai rerata kekuatan otot 2,53 dengan nilai kekuatan otot terendah 1 dan tertinggi 4. Kemudian setelah diberikan intervensi didapatkan nilai rerata kekuatan otot 3,53 dengan nilai kekuatan otot terendah 2 dan tertinggi 5.

b. Analisa Bivariat

**Tabel 5.4**

Analisis Pengaruh *Constraint Induced Movement Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke di RS Fatima Makale

Intervensi		n	p
Kemampuan Motorik Pre-Post	Negative Ranks	0	0,000
	Positive Ranks	15	
	Ties	0	
	Total	15	

Sumber : Data Primer 2021

Analisis bivariat dilakukan untuk memberikan gambaran responden menurut perubahan skala kekuatan otot pada pasien stroke sebelum dan sesudah dilakukan intervensi CIMT di RS Fatima Makale. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti diperoleh data sebelum diberikan intervensi CIMT 15 responden semuanya mengalami kelemahan otot. Setelah diberikan intervensi CIMT 15 responden mengalami peningkatan kekuatan otot.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Wilcoxon* dimana sebelumnya menggunakan uji t berpasangan. Tetapi karena tidak terpenuhi yaitu distribusi data tidak normal tingkat signifikan dibaca di tabel *Shapiro Wilk*, kemudian telah dilakukan transformasi data dan tetap hasilnya tidak normal

sehingga dilanjutkan dengan uji *Wilcoxon* diperoleh nilai  $p=0,000$  dan  $\alpha=0,05$  maknanya  $p < \alpha$  yang berarti bahwa ada peningkatan kekuatan otot setelah diberikan intervensi CIMT. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke. Hasil ini didukung oleh penjelasan yang menjelaskan bahwa 15 responden yang mengalami peningkatan kekuatan otot setelah diberikan intervensi CIMT.

## **B. Pembahasan**

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu pasien stroke pada fase rehabilitasi dengan *hemiparese* pada ekstremitas atas dengan level stroke 3-7 sebanyak 15 responden. Berdasarkan karakteristik responden, terdapat 9 orang perempuan dan 6 orang laki-laki. Karakteristik responden dalam penelitian ini dilihat dari usia dan jenis kelamin.

### **1. Karakteristik Berdasarkan Usia**

Pada hasil distribusi diperoleh data jumlah responden terbanyak pada usia  $\geq 55$  tahun yang masuk dalam kategori lansia sebanyak 10 responden (66,7%) dan pada usia  $\leq 55$  tahun yang masuk dalam kategori usia dewasa sebanyak 5 responden (33,3%). Dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di dapatkan bahwa responden terbanyak yaitu  $\geq 55$  tahun dikarenakan pada tempat penelitian kebiasaan pola makan masyarakat sering mengkonsumsi makanan yang tinggi kolesterol dan tinggi natrium contohnya seperti sering mengkonsumsi daging, sehingga seiring berjalannya waktu akan menimbulkan berbagai masalah kesehatan salah satunya yaitu penyakit stroke. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saefulloh (2016), pada orang yang lanjut usia, pembuluh darah akan mengalami perubahan dikarenakan pada

lansia kondisi fisik telah mengalami penurunan, salah satunya yaitu kemunduran fungsi kerja pembuluh darah dimana pembuluh darah akan mengalami penurunan elastisitas. Dinding arteri pada lanjut usia akan mengalami penebalan, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku dan akan mengakibatkan aterosklerosis. Cepat atau lambat proses ini, merupakan pemicu dari penyakit stroke tergantung dari pola hidup yang diterapkan sehari-hari. Kemunduran pada pembuluh darah akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Pola hidup pasien yang tidak sehat juga dapat mempengaruhi terjadinya stroke pada lanjut usia, seperti sering mengkonsumsi makanan yang memiliki kadar lemak dan kolesterol tinggi (Sofyan, 2015).

Penelitian sebelumnya juga mengatakan bahwa kadar kolestrol tinggi dapat menyebabkan aterosklerosis yang berdampak pada penyempitan di dinding pembuluh darah akan mengganggu aliran darah menuju otak. Arterosklerosis merupakan penyebab utama kejadian stroke, dimana adanya aterosklerosis dalam darah akan mengakibatkan pembuluh darah menjadi tersumbat sehingga pembuluh darah akan menyempit dan aliran darah tidak lancar. Proses ini terjadi diawali dari konsumsi makanan yang mengandung kolestrol dan lemak jenuh. Kolesterol inilah yang nantinya akan menempel pada dinding pembuluh darah, sehingga semakin lama proses ini maka kolesterol yang menempel pada dinding pembuluh darah semakin menebal dan terjadi penyempitan, hal inilah yang dapat mengakibatkan terjadinya stroke (M.Burhanuddin, 2012).

Menurut asumsi peneliti lansia yang memiliki pola hidup tidak sehat seperti makanan yang mengandung kolesterol tinggi akan menempel pada dinding pembuluh darah jika hal tersebut terjadi dalam jangka waktu yang lama maka elastisitas pembuluh darah akan mengalami penurunan atau kekakuan. Pembuluh darah yang tidak elastis memiliki resiko untuk mengalami penyumbatan. Ketika

pembuluh darah yang mengarah ke otak tidak lancar akibat dari aterosklerosis maka otak tidak mendapatkan asupan darah yang dibutuhkan untuk tetap bekerja secara maksimal. Dengan demikian semakin lama kejadian tersebut maka resiko stroke terhadap lansia akan semakin meningkat.

## 2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini menunjukkan bahwa penderita terbanyak yaitu perempuan sebanyak 9 responden (60,0%), dan laki-laki sebanyak 6 responden (40,0%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chrisna & Martini, (2016) bahwa penyakit stroke juga banyak dialami oleh responden perempuan yang berusia di atas 45 tahun dimana usia tersebut adalah usia menjelang seorang perempuan mengalami menopause, sehingga resiko untuk dapat terkena stroke semakin meningkat karena hormon estrogen pada perempuan di usia ini mulai menurun. Hormon estrogen yang ada pada perempuan berfungsi dalam mempertahankan kekebalan tubuh dan meningkatkan *high density lipoprotein* (HDL). Menurut Nita (2010), mengatakan bahwa dimasa menopause akan kekurangan hormon estrogen, hormon progesteron, serta peningkatan *luteinizing hormone* (LH) dan *follicle-stimulating hormone* (FSH) yang diproduksi dari kelenjar hipofisis anterior. Dengan hormon estrogen, *low density lipoprotein* (LDL) menurun, sebaliknya HDL meningkat dapat mencegah terjadinya proses pengendapan pada pembuluh darah. HDL ini juga membantu pembuluh darah agar tetap berdilatasi, sehingga aliran darah menjadi lancar.

Menurut Nurul (2019), mengatakan bahwa estrogen berperan sebagai vasodilator pembuluh darah, sehingga jika terjadi penurunan dari produksi estrogen akan mengakibatkan penyempitan pada pembuluh darah serta hilangnya elastisitas, hal

ini dikarenakan rendahnya HDL dan terjadi peningkatan LDL yang dapat berakibat juga pada terjadinya arteroklerosis sehingga tekanan darah akan tinggi dan pembuluh darah dapat kaku sehingga aliran darah ke otak terganggu dan dapat menyebabkan terjadinya stroke.

Menurut asumsi peneliti bahwa perempuan lebih rentang untuk terkena penyakit stroke, dimana pada perempuan memiliki hormon estrogen. Dengan hormon estrogen, LDL menurun, HDL meningkat dapat mencegah terjadinya proses pengendapan pada pembuluh darah. Sehingga apabila produksi hormon estrogen terjadi penurunan maka mengakibatkan penyempitan pada pembuluh darah yang dapat menimbulkan terjadinya aterosklerosis yang berdampak pada peningkatan tekanan darah sehingga elastisitas pada pembuluh darah menurun maka aliran darah ke otak terganggu sehingga menyebabkan terjadinya stroke.

### **3. Pengaruh CIMT Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot**

Berdasarkan hasil analisis univariat didapatkan adanya perbedaan nilai rerata, dimana nilai rerata kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi CIMT yaitu 2,53 dan meningkat setelah dilakukan CIMT yaitu 3,53. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada peningkatan kekuatan otot setelah diberikan terapi CIMT. Berdasarkan analisis bivariat dengan menggunakan uji *Wilcoxon* diperoleh nilai  $p=0.000$  dimana nilai  $\alpha=0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $p < \alpha$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh CIMT terhadap peningkatan kemampuan motorik pada pasien stroke di RS Fatima Makale.

Menurut Guyton & Hall (2014) dalam (Erni dan Lestari, 2017) mengatakan bahwa latihan gerak sendi yang dilakukan dapat menimbulkan rangsangan yang dapat mengaktifkan proses kimiawi

neuromuskuler. Rangsangan neuromuskuler dapat meningkatkan serat otot esktremitas melalui terbentuknya asetikolin sehingga mengakibatkan terjadinya kontraksi, proses ini melalui metabolisme mitokondria pada sel otot sehingga dapat menghasilkan energi yang dipakai oleh ekstremitas untuk berkontraksi.

CIMT adalah suatu program terapi rehabilitasi untuk meningkatkan kemampuan motorik ekstremitas atas, yang dilakukan dengan cara pengekangan yang dilakukan di tangan yang sehat dan sisi yang lemah diberi stimulus untuk bergerak lebih aktif (Nasb, 2019). Terapi ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan motorik esktremitas atas pada sisi yang mengalami hemiparese pada pasien stroke (Yu, 2017). Terapi ini berasal dari proses belajar yang dilakukan secara terus menerus dari anggota tubuh sehingga sistem saraf perifer atau sentral yang mengalami cedera akan membentuk gerakan yang berulang untuk menyelesaikan tugas.

Terapi CIMT yang diberikan pada pasien stroke merupakan salah satu teknik non-farmakologi yang bertujuan untuk pemulihan kekuatan otot. CIMT adalah terapi yang tujuannya untuk memperbaiki fungsi saraf dengan cara memotivasi pasien agar pada bagian tubuh yang lemah digerakkan. Dengan melakukan latihan CIMT secara teratur, dengan konsentrasi baik, durasi yang lama dan banyaknya latihan merupakan salah satu faktor dalam mendapatkan perubahan fungsi motorik. Salah satu manfaat dari CIMT yaitu membangkitkan neuroplastisitas pada pasien stroke yang mengalami kelemahan pada anggota tubuh, serta meningkatkan jumlah neuron yang berada dalam tubuh untuk pergerakan ekstremitas yang mengalami kelemahan pada pasien stroke (Elisabeth dan Lestari, 2017).

Menurut Palacky (2020) neuroplastisitas didefenisikan sebagai kemampuan sistem saraf untuk merespons rangsangan dari dalam dan luar dengan mengatur ulang struktur, fungsi, dan hubungannya.

Perubahan neuroplastisitas dapat diamati pada tingkat sel, dimana perubahan morfologi pada neuron khususnya jumlah dan bentuk, perubahan juga terjadi pada perilaku individu, perubahan ini dikondisikan oleh pengalaman dan pembelajaran.

Plastisitas sinaptik dikaitkan dengan peningkatan atau pelemahan sinapsis melalui *neurotransmitter*. Penggunaan berulang dari koneksi saraf tertentu mengarah pada penguatan sinapsis yang diberikan, dengan demikian transmisi informasi yang efisien dalam proses yang sering digunakan. Pembentukan memori dan pengembangan keterampilan memerlukan penggunaan terapi secara berulang (Carey, Walsh, 2019).

Dengan melakukan latihan CIMT secara terus menerus pada ekstremitas yang mengalami kelemahan, maka akan terjadi peningkatan kinerja dan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan jumlah neuron. Dengan demikian, signal sinapsis transmisi dan efektivitas koneksi sinapsis akan terus menerus terulang dan akan membuat sistem saraf pusat dan perifer bekerja (Hidayati, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Iwang (2013) penggunaan metode CIMT dengan menggunakan peralatan sehari-hari untuk meningkatkan kemampuan fungsional dan kemandirian pada ekstremitas atas pada pasien stroke. Dari hasil penelitian yang dilakukan pemberian terapi CIMT yang dilakukan selama 2 minggu terhadap 11 responden mengalami peningkatan, yang diketahui bahwa nilai rerata kekuatan otot sebelum dilakukan CIMT menjadi 2,00 dan meningkat setelah dilakukan CIMT 4,00 dengan selisih rerata 2,00. Jadi dapat disimpulkan pula bahwa 11 responden mengalami peningkatan kekuatan otot.

Sejalan dengan penelitian di atas, dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang pengaruh CIMT terhadap peningkatan kekuatan otot. Terapi CIMT dilakukan selama kurang lebih 1 jam per

hari, 2 kali per minggu selama 4 minggu. Terapi CIMT dalam penelitian ini yaitu melakukan beberapa aktifitas sehari-hari menggunakan ekstremitas yang lemah untuk stimulus atau melatih ekstremitas yang lemah lebih aktif untuk bergerak. Aktifitas sehari-hari yang dilakukan ada 7 aktifitas yaitu, membuka tutup toples/botol air, menekan tombol pada telfon genggam, membuat garis dengan pena di atas buku, menuangkan air dari botol kedalam gelas plastik, menuangkan nasi ke atas piring menggunakan sendok, serta mengancing kemeja, dan menyusun ring donat.

Pelajaran motorik (*implicit learning*) pasca stroke berawal dari mempelajari bagaimana gerakan yang kurang terkontrol hingga pada tahap akhir menjadi gerakan yang terampil, terkontrol dan otomatis. Pemulihan fungsional pasca stroke mengikuti aturan pembelajaran secara psikologis yang mengindikasikan bahwa prinsip pembelajaran dan memori dapat dilandaskan pada pemulihan perilaku (Hendri Kurniawan, 2019). Dalam melakukan terapi CIMT ini pasien lebih aktif dalam melakukan aktifitasnya, sedangkan perawat hanya menjelaskan prosedur dan mencontohkan bagaimana cara melakukan terapinya.

Pada fase rehabilitasi pasien stroke diharapkan untuk mulai kembali belajar melakukan aktivitas dasar dalam merawat diri dan berjalan. Dengan atau tanpa rehabilitasi, sistem saraf otak akan melakukan reorganisasi setelah stroke. Reorganisasi otak akan terbentuk tergantung sirkuit jaras otak yang paling sering digunakan atau tidak digunakan. Dengan melalui rehabilitasi, reorganisasi otak yang terbentuk akan diarahkan agar mencapai kemampuan fungsional yang optimal dan dapat dicapai oleh pasien melalui sirkuit yang memungkinkan gerak yang terarah dengan menggunakan tenaga. Terapi latihan gerak yang diberikan pada pasien stroke sebaiknya merupakan gerak fungsional dari pada gerak tanpa tujuan tertentu. Gerak fungsional yang dimaksud

misalnya seperti gerak meraih, memegang, dan membawa gelas ke mulut. Serta salah satu prinsip lain dari rehabilitasi stroke yaitu gerak fungsional dapat dilatih apabila stabilisasi batang tubuh sudah tercapai, yaitu dalam posisi duduk dan berdiri (Wirawan, 2011).

Menurut asumsi peneliti, CIMT sangat berpengaruh pada peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas yang mengalami kelemahan pada pasien stroke. Dikarenakan latihan CIMT yang dilakukan secara terus menerus pada ekstremitas atas yang lemah maka akan terjadinya peningkatan kinerja dan pembelajaran pada otak, karena bagian otak yang mengalami cedera akan mengalami peningkatan neuron atau terjadinya reorganisasi otak akibat dari latihan yang sering dilakukan pasien stroke. Sehingga dari hal tersebut dapat meningkatkan tingkat kemandirian pasien stroke dalam melakukan aktifitas sehari-harinya.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti menyadari bahwa masih ada keterbatasan dan hambatan salah satunya yaitu pada situasi pandemik covid-19 saat ini responden tidak menerima peneliti untuk melakukan kunjungan rumah dalam melakukan terapi CIMT di rumah, sehingga peneliti melibatkan keluarga untuk melanjutkan terapi di rumah dengan melalui arahan dari peneliti lewat video call, sehingga walaupun responden berada di rumah tetap mendapatkan terapi CIMT yang sama dengan responden lainnya.

## BAB VI

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian tentang pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Fatima Makale yang dilakukan terhadap 15 responden pada tanggal 18 Januari sampai dengan 28 Februari 2021 di Rumah Sakit Fatima Makale, dapat disimpulkan bahwa:

1. Intensitas kekuatan otot responden sebelum diberikan *constraint induced movement therapy* terhadap 15 responden mayoritas didapatkan nilai rerata kekuatan otot 2,53 dengan nilai kekuatan otot terendah 1 dan tertinggi 4.
2. Intensitas kekuatan otot responden setelah diberikan *constraint induced movement therapy* dari 15 responden mengalami peningkatan kekuatan otot dapat dilihat dari nilai rerata kekuatan otot 3,53 dengan nilai kekuatan otot terendah 2 dan tertinggi 5.
3. Ada pengaruh *constraint induced movement therapy* terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke.

#### B. Saran

##### 1. Bagi Responden

Diharapkan pasien yang menderita stroke perlu menerapkan *constraint induced movement therapy* dalam meningkatkan kekuatan otot pada ekstremitas atas yang mengalami kelemahan yang dapat dilakukan di Rumah Sakit maupun di rumah dengan melakukan latihan aktifitas kegiatan sehari-hari dengan menggunakan ekstremitas yang lemah tanpa dibantu oleh ekstremitas yang sehat.

## **2. Bagi Keluarga**

Peneliti berharap keluarga yang merawat penderita stroke untuk selalu memberikan memotivasi, mengingatkan dan menemani pasien dalam melakukan *constraint induced movement therapy* setiap hari secara teratur di rumah sakit maupun di rumah secara teratur serta sabar dalam menemani pasien melakukan terapi sehingga kemandirian pasien meningkat.

## **3. Bagi Tempat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan dalam praktek keperawatan yang dilakukan kurang lebih 1 jam per hari dan diharapkan bisa dilakukan setiap hari dengan demikian dapat memberi hasil yang lebih maksimal. Selain itu diharapkan pasien dapat melakukannya secara mandiri.

## **4. Bagi Institusi Pendidikan**

Peneliti berharap bagi calon tenaga kesehatan diharapkan diberi bekal yang cukup dan berkesinambungan mengenai terapi non medis seperti *constraint induced movement therapy* sehingga dapat diaplikasikan di unit pelayanan kesehatan.

## **5. Bagi Keperawatan**

Diharapkan profesi keperawatan dan fisioterapi dapat menggunakan terapi *constraint induced movement therapy* dalam pemberian intervensi asuhan keperawatan *non-farmakologis* untuk peningkatan kekuatan otot.

## **6. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Bagi peneliti selanjutnya apabila ingin melakukan penelitian serupa diharapkan untuk menggunakan alat ukur yang berbeda selain dari *manual muscle testing* (MMT). Selain itu, peneliti

selanjutnya diharapkan menambah sampel yang lebih besar dari penelitian sebelumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aris Santjaka. (2011). *Statistik Untuk Penelitian Kesehatan 1*. Nuha Medika.
- Budi, U., & Pirdaus, D. (2012). *Pengaruh Constraint Induced Movement Therapy Terhadap Kemampuan Koordinasi Ekstremitas Atas Pasca Stroke*. 5(1), 36–44. Diakses dari <https://ejr.stikesmuhkudus.ac.id/index.php/ijp/article/view/633>
- Carey, L., Walsh, A., Adikari, A., Goodin, P., Alahakoon, D., Boyd, L. (2019). *Finding the intersection of neuroplasticity, stroke recovery, and learning: Scope and contributions to stroke rehabilitation*. Diakses dari <https://ejr.stikesmuhkudus.ac.id/index.php/ijp/article/view/633>
- Chrisna, F. F., & Martini, S. (2016). Hubungan antara sindroma metabolik dengan kejadian stroke. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(1), 25–36. Diakses dari <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i1.25-36>
- County, C., & Sciences, H. (2018). E Ccentric E Xercise B Outs S Eparated By. *Indonesia Jurnal Perawat*, 3(1), 36–43. Diakses dari <https://ejr.stikesmuhkudus.ac.id/index.php/ijp/article/view/633>
- Darotin, R., Nurdiana, & Nasution, T. H. (2017). Analisis Faktor Prediktor Mortalitas Stroke Hemoragik di Rumah Sakit Daerah dr Soebandi Jember. *NurseLine Journal*, 2(2), 9. Diakses dari <http://repository.ub.ac.id/2144/>
- Dinas Kesehatan Kota Makassar. (2017). Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2016. *Media Kesehatan*, 1, 347. Diakses dari [https://www.kemkes.go.id/resources/download/profil/profil\\_kes\\_provinsi\\_2016/27\\_sulsel\\_2016.pdf](https://www.kemkes.go.id/resources/download/profil/profil_kes_provinsi_2016/27_sulsel_2016.pdf)
- Elisabeth, Lestari, A. (2017). Pengaruh Modifikasi Constraint Induced Movement Therapy Dan ROM terhadap kemampuan motorik pada pasien stroke non hemoragik di rumah sakit panti wilasa Citarum Semarang. *Jurnal Keperawatan*. Diakses dari <http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/article/view/654>
- Kurniawan Hendri, K. (2019). *Efek Sinergi Neurorehabilitasi Dengan Aerobic Exercise Intensitas Sedang Dan Manajemen Stres Terhadap Heart Rate Variability (Hrv), Level Depresi Dan Trunk Control Pasien Pasca Stroke*. 100–106. Diakses dari <http://jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/Int/article/view/130>
- Hidayati, S. (2018). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Stroke*

*Non Hemoragik dengan Pemberian Constraint Induced Movement Therapy ROM Terhadap Kemampuan Motorik di Ruang Stroke Center RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.* Diakses dari <https://dspace.umkt.ac.id/bitstream/handle/463.2017/772/sri%20hidayati.pdf?sequence=1&isallowed=y>

M, lin Ira Kartika. (2017). *Buku Ajar Dasar-Dasar Riset Keperawatan Dan Pengolahan Data Statistik.* Cv.Trans Info Media.

Keller, K, Engelhardt, M. (2013). Stregth And Muscle Mass Loss With Aging Process. Age And Stregth Loss. *Healthy Tadulako Journal*, 346–350. Diakses dari [https://www.researchgate.net/publication/260529287\\_strength\\_and\\_muscle\\_mass\\_loss\\_with\\_aging\\_process\\_age\\_and\\_strength\\_loss](https://www.researchgate.net/publication/260529287_strength_and_muscle_mass_loss_with_aging_process_age_and_strength_loss)

M. Burhanuddin. (2012). *Faktor Resiko Kejadian Stroke Pada Dewasa Awal (18-40 Tahun) Di Kota Makassar.* Diakses dari <http://fmipa.umri.ac.id/wp-content/uploads/2016/06/wahyu-hildati-resiko-stroke-pada-dewasa-awal.pdf>

Mulyadi, E., Wardy, A., & Sofiani, Y. (2018). *Perbandingan Pengaruh Range Of Motion (ROM) Upper Extremity Dengan Constraint Induced Movement Therapy (CIMT) Terhadap Kekuatan Menggenggam Pada Pasien Post Strok Di RSI Assyifa Kota Sukabumi.* 30, 93–106. Diakses dari <https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/lentera/article/view/217/86>

Mutiarasari, D. (2019). Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, and Prevention. *Medika Tadulako, Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 1(2), 36–44. Diakses dari <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/MedikaTadulako/article/view/12337>

Nasb, M., Li, Z., S.A. Youssef, A., Dayoub, L., & Chen, H. (2019). Comparison Of The Effects Of Modified Constraint-Induced Movement Therapy And Intensive Conventional Therapy With A Botulinum-A Toxin Injection On Upper Limb Motor Function Recovery In Patients With Stroke. *Libyan Journal of Medicine*, 14(1). Diakses dari <https://doi.org/10.1080/19932820.2019.1609304>

Nita, P. (2010). *Hubungan High Density Lipoprotein Dengan Penurunan Fungsi Kognitif Pada Wanita Post Menopause.* Diakses dari <http://eprints.ums.ac.id/10269/1/J110060038.pdf>

Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (Pani Puji Lestari (ed.); 4th ed.). Salemba Medika.

Nurul, K. F. (2019). *Hubungan Menopause Dan Aktivitas Fisik Terhadap*

*Hipertensi Pada Wanita Peserta Posyandu Lansia Di Kecamatan Kartasura.* Diakses dari <http://eprints.ums.ac.id/69964/>

Palacky. (2020). Method Constraint Induced Movement Therapy Evidence Based Practice. *Fisioterapi.* Diakses dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0004951405700039>

Pribadhi H, P. I. A. (2019). *Perbedaan kejadian depresi pasca-stroke pada pasien stroke iskemik lesi hemisfer kiri dan kanan di RSUP SANGLAH tahun 2017.* 8(3). Diakses dari <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/50001/29764>

Rika, W. F. (2016). *Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang 2016.* 1–20. Diakses dari <http://eprints.umm.ac.id/42828/1/pendahuluan.pdf>

Riset Kesehatan Dasar. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical,* 44(8), 1–200. Diakses dari <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>

Roboth, T., Sengkey, L., & Marpaung, E. (2020). *Modifikasi Constraint Induced Movement Therapy Dibanding Terapi Cermin Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Ekstremitas Atas Pasien Stroke Subakut.* 2, 1–10. Diakses dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmr/article/view/28619/27952>

Rosalina, A. R. (2018). *Perbandingan Motor Relearning Programme (Mrp) Terhadap Upper Limb Function Antara Pasien Non Hemorrhagic Stroke Dengan Hemorrhagic Stroke Di Makassar.* Diakses dari [http://digilib.unhas.ac.id/uploaded\\_files/temporary/digitalcollection/odmynti2mjaxzjewmwjhnzliody2zdiyywi0nmu5nmzjndrmmmezoq==.pdf](http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/digitalcollection/odmynti2mjaxzjewmwjhnzliody2zdiyywi0nmu5nmzjndrmmmezoq==.pdf)

Saefulloh, M. (2016). *Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Di Rsud Indramayu 1 2.* 65–76. Diakses dari <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpki/article/view/4741>

Sofyan, A. M., Sihombing, I. Y., & Hamra, Y. (2015). Hubungan Umur, Jenis Kelamin, dan Hipertensi dengan. *Medula,* 1(1), 24–30. Diakses dari <http://ojs.uho.ac.id/index.php/medula/article/view/182>

Sudibyo Supardi & Rustika. (2013). *Buku Ajar Metodologi Riset Keperawatan.* Cv.Trans Info Media.

Wulandari, C. T., Palupi, L. M., Malang, P. K., Dowo, O., Malang, K., & Timur, J. (2020). *ROM And CIMT Treatment Effects To Stroke Patients's Upper*

*Extremity Functional Ability*. 8(3), 223–231. Diakses dari [http://dx.doi.org/10.21927/jnki.2020.8\(3\).223-231](http://dx.doi.org/10.21927/jnki.2020.8(3).223-231)

Yu, C., Wang, W., Zhang, Y., Wang, Y., Hou, W., Liu, S., Gao, C., Wang, C., Mo, L., & Wu, J. (2017). The effects of modified constraint-induced movement therapy in acute subcortical cerebral infarction. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11 (May), 1–9. Diakses dari <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00265>

Lampiran 1

JADWAL KEGIATAN

No	Kegiatan	September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei	
		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	2
1	Pengajuan Judul																																		
2	ACC Judul																																		
3	Menyusun Proposal																																		
4	Seminar Proposal																																		
5	Perbaikan Proposal																																		
6	Pelaksanaan Penelitian																																		
7	Penyusunan Skripsi																																		
8	Ujian Skripsi																																		
9	Perbaikan Skripsi																																		
10	Pengumpulan																																		

## Lampiran 2

### Surat Rekomendasi Izin Penelitian



#### SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN

STELLA MARIS

TERAKREDITASI "B" BAN-PT dan LAM-PTKes  
PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN DAN NERS

Jl. Maipa No.19, Makassar Telp.(0411)-8005319, Website : [www.stikstellamarismks.ac.id](http://www.stikstellamarismks.ac.id) Email [stiksm\\_mks@yahoo.co.id](mailto:stiksm_mks@yahoo.co.id)

Nomor : 877 / STIK-SM / S1.354 / XII / 2020  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian Mahasiswa

**Kepada,**

**Yth. Kepala Badan Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu**

**Tana Toraja**

**Di**

**Tempat**

Dengan hormat,

Dalam rangka penyusunan tugas akhir Skripsi Mahasiswa(i) Program Studi S1 Keperawatan, STIK Stella Maris Makassar, Tahun Akademik 2020/2021, melalui surat ini kami sampaikan bahwa untuk mendukung proses penyusunan Skripsi maka diperlukan untuk melaksanakan Pengambilan Data Awal dan Penelitian, dan olehnya kami mohonkan kepada Bapak/Ibu, untuk kiranya dapat menerima Mahasiswa(i) berikut ini:

1. Nama : Sri Arianti Nussy  
NIM : C1714201047

2. Nama : Tresia  
Paruntung  
NIM : C1714201049

Judul : *pengaruh constraint induced movement therapy terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di Rumah Sakit Fatima Makale*

Penelitian : 18 Januari – 28 Februari 2021  
dilaksanakan Pada

Untuk melaksanakan penelitian di RSUD Lakipadada Tana Toraja. Maka sehubungan dengan kegiatan tersebut, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan rekomendasi izin kepada mahasiswa/i kami. Demikian permohonan ini kami buat, atas perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Makassar, 15 Desember 2020

Ketua,



*Siprianus Abdu, S.Si., Ns., M.Kes.*  
NIDN. 0928027101

### Lampiran 3

#### LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth

Bapak/Ibu Saudara (i) Calon Responden

Dengan Hormat

Kami yang bertandatangan di bawah ini adalah Mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar

Nama : Sri Arianti Nussy

Nim : C1714201047

Nama : Tresia Paruntung

Nim : C1714201048

Akan mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh *Constraint Induced Movement Therapy* Terhadap Peningkatan Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Di RS Fatima Makale”.

Penelitian ini tidak menimbulkan kerugian bagi saudara (i) sebagai responden. Kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Jika saudara tidak bersedia menjadi responden, maka tidak ada ancaman bagi saudara dan keluarga. Jika saudara telah menjadi responden dan terjadi hal-hal yang merugikan, maka saudara diperbolehkan mengundurkan diri untuk tidak berpartisipasi pada penelitian ini.

Apabila saudara menyetujui, maka saya mohon kesediaannya untuk menandatangani Lembar Persetujuan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang saya sertakan pada saat ini.

Atas perhatian dan kesediaan saudara sebagai responden, saya ucapkan terima kasih.

## Lampiran 4

### LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Judul Penelitian : Pengaruh *Constraint Induced Movement Therapy* Terhadap Peningkatan Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Di RS Fatima Makale.

Peneliti : Sri Arianti Nussy (C1714201047)  
Tresia Paruntung (C1714201048)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama (inisial) :

Umur :

Jenis Kelamin :

Berdasarkan penjelasan peneliti tentang penelitian yang akan dilakukan, saya bersedia secara sukarela dan tanpa paksaan dari siapapun untuk berperan serta dalam penelitian yang berjudul "Pengaruh *Constraint Induced Movement Therapy* Terhadap Peningkatan Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Di RS Fatima Makale".

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

Makale, 2021

Responden

(.....)

## Lampiran 5

### FORMAT PENILAIAN KEKUATAN OTOT *Manual Muscle Testing (MMT)*

#### A. Data Pasien

Inisial/ Kode :  
Usia :  
Jenis Kelamin :  
Pendidikan :  
Tanggal *Pre Test/ Post Test* :

#### B. Mengukur Kekuatan Otot Ekstremitas Atas

Nilai	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
Skala 5: Mampu bergerak bebas dan dapat melawan tahanan yang setimpal.		
Skala 4: Mampu bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan.		
Skala 3: Dapat menggerakkan otot dengan tahanan minimal, misalnya dapat menggerakkan tapak tangan dan jari.		
Skala 2: Dapat menggerakkan otot atau bagian yang lemah sesuai perintah, misalnya tapak tangan disuruh lurus atau bengkok tetapi jika ditahan sedikit saja sudah tidak mampu bergerak.		
Skala 1: Jika otot ditekan masih terasa ada kontraksi atau kekenyalan ini berarti otot tidak atrofi.		
Skala 0: Tidak ada kontraksi otot atau tidak bergerak.		

## Lampiran 6

### Prosedur *Constraint Induced Movement Therapy* (CIMT)

#### Prosedur 1 Membuka tutup toples/botol air

- 1) Ekstremitas atas yang lemah memegang tutup botol.
- 2) Memutar dan membuka tutup botol.
- 3) Mempertahankan gengaman pada tutup botol pada saat membukanya.



#### Prosedur 2: Menekan tombol pada telepon genggam

- 1) Ekstremitas atas yang lemah meraih dan menyentuh telepon.
- 2) Menekan setiap tombol yang disebutkan.



#### Prosedur 3: Membuat garis dengan pena di atas buku

- 1) Ekstremitas atas yang lemah mengambil dan menggenggam pena.
- 2) Menggambar garis dengan pena.



#### **Prosedur 4: Menuangkan air dari botol ke dalam gelas plastik**

- 1) Ekstremitas menggapai dan menggenggam botol air.
- 2) Mengangkat botol air dari meja.
- 3) Menuangkan air ke dalam gelas plastik.



#### **Prosedur 5 : Menuangkan nasi ke atas piring menggunakan sendok**

- 1) Ekstremitas atas yang lemah menggapai dan mengambil sendok.
- 2) Mengambil nasi menggunakan sendok.
- 3) Menuangkan nasi ke atas piring.



### Prosedur 6 : Mengancing kemeja

- 1) Ekstremitas atas yang lemah mendekatkan ke kedua sisi pakaian.
- 2) Mengancing pakaian.
- 3) Melepaskan kancing yang dipegang.



### Prosedur 7: Menyusun ring donat

- 1) Ekstremitas atas yang lemah menggapai dan menggenggam mainan ring donat.
- 2) Mengambil satu per satu mainan donat dan menyusun sesuai urutannya.



## Lampiran 7

### Surat Izin Penelitian Dari PTSP

  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
KABUPATEN TANA TORAJA

---

**IZIN PENELITIAN**  
Nomor: 9/1/IP/DPMPTSP/2021

**DASAR HUKUM :**

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan Teknologi;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
3. Peraturan Bupati Nomor 9 Tahun 2017 Tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan dan Non Perizinan kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu kabupaten Tana Toraja.

Dengan ini memberikan Izin Penelitian Kepada :

Nama : **SRI ARIANTI NUSSY**  
Nomor Pokok : C1714201047  
Tempat/Tgl.Lahir : AMBON / 26 Mei 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Pekerjaan : MAHASISWA  
Alamat : JL.MAIPA LORONG 35 No.15  
Tempat Meneliti : RS.FATIMA

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka Penulisan Skripsi dengan Judul :

**"PENGARUH CONSTRAINT INDUCED MOVEMENT THERAPY TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN STROKE DI RS.FATIMA MAKALE"**

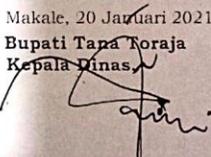
Lamanya Penelitian : 18 Januari 2021 s/d 28 Februari 2021

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
2. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
3. Menyerahkan 1 ( satu ) exemplar Foto Copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Tana Toraja.
4. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak mentaati ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Demikian Izin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makale, 20 Januari 2021  
a.n. Bupati Tana Toraja  
Kepala Dinas.

  
**YURINUS TANGKELANGI, SH., MH.**  
NIP.19650211199610 1 501




DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
KABUPATEN TANA TORAJA

**IZIN PENELITIAN**

Nomor: 10/1/IP/DPMPTSP/2021

**DASAR HUKUM :**

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan Teknologi;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
3. Peraturan Bupati Nomor 9 Tahun 2017 Tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan dan Non Perizinan kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu kabupaten Tana Toraja.

Dengan ini memberikan Izin Penelitian Kepada :

N a m a : **TRESIA PARUNTUNG**  
Nomor Pokok : C1714201048  
Tempat/Tgl.Lahir : TATOR / 19 September 1999  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Pekerjaan : Mahasiswi  
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan Km.11 Lorong Panasonic,  
Kelurahan Tamalanrea ,Kecamatan Tamalanrea, Kota  
Makassar, Sulawesi Selatan  
Tempat Meneliti : MAKALE (RUMAH SAKIT FATIMA)

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka Penulisan Skripsi dengan Judul :

**“PENGARUH CONSTRAINT INDUCED MOVEMENT THERAPY TERHADAP  
PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN  
STROKE DI RUMAH SAKIT FATIMA MAKALE”**

Lamanya Penelitian : 18 Januari 2021 s/d 28 Februari 2021

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
2. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
3. Menyerahkan 1 ( satu ) exemplar Foto Copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Tana Toraja.
4. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak mentaati ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Demikian Izin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Makale, 18 Januari 2021

a.n. **Bupati Tana Toraja**  
**Kepala Dinas,**

**YURINUS TANGKELANGI, SH., MH.**  
NIP.19650211 99610 1 001

## Lampiran 8

### Surat Keterangan Selesai Penelitian



Jl. Nusantara No.18 Makale | Tel +62423 24058 | rsfatmkl@gmail.com  
Tana Toraja 91811 - Indonesia | Fax +62423 22627

### **SURAT KETERANGAN**

Nomor : 153.RSF-A.KLR.III.2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : dr. Vicky Henoch Kandou

Jabatan : Direktur RS Fatima

menerangkan bahwa :

No	NAMA	NIM
1	Sri Arianti Nussy	C1714201047
2	Tresia Paruntung	C1714201048

Benar yang tersebut namanya diatas telah melaksanakan penelitian di RS Fatima Makale pada 18 Januari s.d 28 Februari 2021 dengan Judul penelitian "Pengaruh *Constraint Induced Movement Therapy* Terhadap Peningkatan Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke di RS Fatima Makale".

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makale, 1 Maret 2021

Direktur RS Fatima Makale

RS Fatima

Dr. Vicky Henoch Kandou

## Lampiran 9

Tabel Master

KODE	MASTER TABEL					
	INISIAL	USIA	JENIS KELAMIN	PENDIDIKAN	PRE TEST	POST TEST
1	Ny.A	77 Tahun	P	SMA	2	3
2	Tn.B.K	70 Tahun	L	SMA	4	5
3	Tn.M	47 Tahun	L	SMA	4	5
4	Tn.B.P	50 Tahun	L	SMA	2	3
5	Tn.Y.K.S	43 Tahun	L	SMP	2	3
6	Ny.D.M	64 Tahun	P	SD	1	2
7	Ny.N.A	62 Tahun	P	SMP	2	3
8	Tn.Y	38 Tahun	L	SMA	2	3
9	Ny.E.P	56 Tahun	P	SMP	3	4
10	Ny.W	74 Tahun	P	SMA	4	5
11	Ny.S.R	57 Tahun	P	SMA	1	2
12	Ny.M	76 Tahun	P	SMP	3	4
13	Ny.L	70 Tahun	P	SMP	4	5
14	Tn.S	40 Tahun	L	SMP	2	3
15	Ny.J	59 Tahun	P	SMA	2	3

## Lampiran 10

### Tabel Output SPSS

#### Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<55 Tahun	5	33.3	33.3	33.3
	>55 Tahun	10	66.7	66.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

#### Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	9	60.0	60.0	60.0
	Laki-laki	6	40.0	40.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

#### Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	1	6.7	6.7	6.7
	SMP	6	40.0	40.0	46.7
	SMA	8	53.3	53.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

#### PRE TEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jika otot ditekan masih terasa ada kontraksi atau kekenyalan ini berarti otot tidak atrofi.	2	13.3	13.3	13.3
	Dapat menggerakkan otot atau bagian yang lemah sesuai perintah	7	46.7	46.7	60.0
	Dapat menggerakkan otot dengan tahanan minimal, misalnya dapat menggerakkan tapak tangan dan jari.	2	13.3	13.3	73.3

Mampu bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan.	4	26.7	26.7	100.0
Total	15	100.0	100.0	

### POST TEST

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Dapat menggerakkan otot atau bagian yang lemah sesuai perintah.	2	13.3	13.3	13.3
Dapat menggerakkan otot dengan tahanan minimal, misalnya dapat menggerakkan tapak tangan dan jari.	7	46.7	46.7	60.0
Mampu bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan.	2	13.3	13.3	73.3
Mampu bergerak bebas dan dapat melawan tahanan yang setimpal.	4	26.7	26.7	100.0
Total	15	100.0	100.0	

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean
Pre Test	15	1	4	2.53
Post Test	15	2	5	3.53
Valid N (listwise)	15			

### Wilcoxon Signed Ranks Test

#### Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test - Pre Test	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00
	Positive Ranks	15 <sup>b</sup>	120.00
	Ties	0 <sup>c</sup>	
	Total	15	

a. Post Test < Pre Test

b. Post Test > Pre Test

c. Post Test = Pre Test

### Test Statistics<sup>a</sup>

	Post Test - Pre Test
Z	-3.873 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

## LAMPIRAN 11

### SURAT HASIL UJI TURNITIN



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN

**STELLA MARIS**

TERAKREDITASI "B" BAN-PT dan LAM-PTKes

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN DAN PROFESI NERS

Jl. Maipa No.19, Makassar Telp.(0411)-8005319, Website : www.stikstellamarismks.ac.id Email: stiksm\_mks@yahoo.co.id

#### SURAT KETERANGAN

Nomor: 014/STIK-SM/UPPM/III/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Asrijal Bakri, Ns, M.Kes

NIDN : 0918087701

Jabatan : Ketua Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (UPPM)

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : 1. Sri Arianti Nussy (NIM: C1714201047)

2. Tresia Paruntung (NIM: C1714201048)

Prodi : Sarjana Keperawatan

Jenis Artikel: Skripsi

Judul : Pengaruh Constraint Induced Movement Therapy Terhadap Peningkatan Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Di RS Fatima Makale

Berdasarkan pemindaian dengan perangkat lunak Turnitin, Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (UPPM) menyatakan bahwa artikel ilmiah tersebut diatas memiliki kemiripan **29%** dan telah memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh STIK Stella Maris Makassar.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 27 Maret 2021

Ketua UPPM



Asrijal Bakri, Ns, M.Kes  
NIDN: 0918087701

Lampiran 12

LEMBAR KONSUL BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	TTD Pembimbing		TTD Mahasiswa	
				I	II	I	II
1	18 september 2020	<p>Pembimbingan pertama</p> <p>Pengajuan judul :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Stella Maris Makassar (ACC).</li> <li>2. Pengaruh dukungan keluarga dengan penurunan stress dan kecemasan mahasiswa selama proses perkuliahan dering di STIK Stella Maris Makassar.</li> <li>3. Hubungan tingkat stress dengan pandemik Covid-19 pada masyarakat di Kecamatan</li> </ol>	1. Ambil nomor 1				

		Mariso, Kelurahan Kunjung Mae, Kota Makassar.					
2	18 september 2020	Pengajuan judul ke pemimbing 1 "Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> terhadap peingkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke di RS Stella Maris Makassar"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah sudah mengecek kira-kira berapa pasien stroke di RS Stella Maris.</li> <li>2. Mengidentifikasi apakah jumlah penderita stroke di RS Stella Maris mencukupi karena ada kriteria inklusi dan eksklusi.</li> <li>3. Memastikan tempat karena situasi sekarang sulit untuk masuk RS.</li> </ol>				

			<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Memastikan bahwa responden nanti dapat mencukupi.</li> <li>5. Membuat surat izin untuk pengambilan data awal di RS untuk mengetahui jumlah pasien stroke yang ada.</li> <li>6. Membuat Picot</li> </ol>				
3	26 September 2020	Pembimbingan kedua Konsul PICOT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika sampel tidak memenuhi lakukan di dua tepat untuk dapat memenuhi sampel.</li> <li>2. Sampelnya tidak boleh dibawah jurnal sebelumnya yang sudah diteliti.</li> <li>3. Tetap harus ada intervensi yang</li> </ol>				

			<p>diberikan pada kelompok kontrol secara umum.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Mencari jurnal-jurnal untuk sebagai referensi.</li><li>5. Di perbandingan buat saja Pre dan Post.</li><li>6. Memikirkan dan memilih lokasi yang tepat untuk mendapatkan saampel yang cukup kalau bisa ambil 2 tempat.</li><li>7. Intervensi pakai cermin yang seperti apa.</li><li>8. Waktunya harus membaca jurnal-</li></ol>				
--	--	--	---	--	--	--	--

			<p>jurnal supaya ada landasannya.</p> <p>9. Kenapa harus dilakukan selama 3 minggu, harus membaca jurnal sebagai referensi.</p>				
4	29 September 2020	<p>Pengajuan judul ulang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hubungan pengetahuan dengan sikap perawat dalam memberikan edukasi terapi komplementer pada pasien stroke di RS Stella Maris Makassar.</li> <li>2. Hubungan pengetahuan dengan sikap keluarga dalam membrikan terapi komplementer untuk meingkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. (ACC)</li> </ol>	Pakai yang nomor 2				

5	01 Oktober 2020	Konsul judul "Hubungan pengetahuan dengan sikap keluarga dalam membrikan terapi komplementer untuk meingkatkan kekuatan otot pada pasien stroke"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menetapkan terapi seperti apa yang kalian maksud.</li> <li>2. Memastikan jika terapi ini sudah akrab di masyarakat.</li> <li>3. Buat hipotesis sementara.</li> <li>4. Memastikan jika pasien sudah tau tentang terapi komplementer yang kalian berikan.</li> <li>5. Pastikan bahwa sampel kamu nanti cukup jangan sampai kalian terkendala dipertengahan.</li> </ol>				
---	-----------------------	---	--	---	--	---	---

6	06 Oktober 2020	Pengajuan judul ulang : "Pengaruh <i>Constraint Induced Movement Therapy</i> terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke di Pulau Lae-lae kota Makassar "	ACC				
7	17 Oktober 2020	Mengirim file konsul Bab 1 ke email pembimbing 1	Melanjutkan Bab 2				
8	21 Oktober 2020	Konsul Bab 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperhatikan perubahan kalimat pada paragraph pertama di latar belakang.</li> <li>2. Mencari referensi terbaru bukan 14 terakhir.</li> <li>3. Pada paragraf ke tiga di latar</li> </ol>				

			<p>belakang tahunnya sudah lewat jadi bukan perkiraan lagi.</p> <p>4. Cari data-data terbaru.</p> <p>5. Menganumkan jurnal pendukung pada latar belakang.</p> <p>6. Memperbaiki tujuan khusus</p>				
9	02 November 2020	Revisi Bab 1 dan Bab 2	<p>1. Pada paragraf 7 pidahkan saja ke bab 2.</p> <p>2. Pada paragraph 8 tambahkan lagi 1 jurnal</p>				
10	09 November 2020	Konsul Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Bab 4	<p>1. Tambahkan kalimat pengantar pada</p>				

			<p>paragraf 5 di latar belakang</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Memakai bahasa yang diungkapkan dan mudah dimengerti.</li><li>3. Cari yang terbaru di manifestasi klinis</li><li>4. Jelaskan lebih lengkap pada komplikasi di bagian atrofi dan kekakuan sendi.</li><li>5. Memahami tentang CIMT apakah berpengaruh pada peningkatan kekuatan otot.</li><li>6. Jelaskan di bagian metode tentang CIMT.</li></ol>				
--	--	--	---	---	--	---	---

			<ol style="list-style-type: none"><li>7. Meletakkan jurnal sebagai bukti atau pacuan.</li><li>8. Memahami dengan jelas perbedaan tahanan maksimal dan tahanan minimal.</li><li>9. Tambahkan referensi di MMT atau mencari yang mudah dipahami.</li><li>10. Tambahkan faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan otot.</li><li>11. Membuat defenisi operasional dengan kalimat sendiri.</li><li>12. Mengganti skala pengukuran.</li></ol>				
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>13. Tambahkan referensi di bab 4</p> <p>14. Karakteristiknya dikurangi agar tidak mempersempit sampel.</p> <p>15. Harus tau kenapa memakai Uji Wilcoxon</p>				
11	12 November 2020	Konsul Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Bab 4	<p>1. Memastikan prosedur yang digunakan</p> <p>2. Memastikan teknik pengambilan sampel.</p> <p>3. Memastikan prosedur pengukuran</p> <p>4. Cantumkan referensi di bab 4</p>				

12	17 November 2020	Konsul Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Bab 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menetapkan atau memastikan lembar observasi pengukuran kekuatan otot</li> <li>2. Memahami prosedur pengukuran</li> </ol>				
13	23 November 2020	Konsul Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Bab 4	Acc Bab 1, 2, 3, dan 4				
14	24 November 2020	Konsul Lembar SOP	Memastikan kalian memahami tentang prosedurnya.				

15	24 November 2020	Konsul ke pembimbing II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperbaiki susunan kata pengantar</li> <li>2. Menghilangkan paragraph 1 pada latar belakang.</li> <li>3. Mememperhatikkan susunan pada latar belakang</li> <li>4. Menambahkan tahun pada paragraph 2</li> <li>5. Memperhatikan susunan kalimat</li> <li>6. Mencantumkan apakah terjadi peningkatan pasien</li> </ol>				

			<p>stroke atau tidak pada prevelensi yang didapatkan.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>7. Mencari referensi terbaru</li><li>8. Memperbanyak referensi</li><li>9. Memperhbaiki penulisan sitasi</li><li>10. Menghilangkan beberapa kalimat di rumusan masalah</li><li>11. Memperbaiki manfaat penelitian</li><li>12. Memperhatikan penulisan huruf atau kalimat</li></ol>				
--	--	--	---	--	--	--	--

16	27 November 2020	Konsul Proposal lengkap di pembimbing 2	ACC				
----	------------------------	--	-----	---	--	---	---

### LEMBAR KONSUL BIMBINGAN SKRIPSI

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	TTD Pembimbing		TTD Mahasiswa	
				I	II	I	II
1.	08/03/2021	Konsul 1 Skripsi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kategorikan umur (berdasarkan landasan teori.</li> <li>2. Kategori jenis kelamin jelaskan di pembahasan.</li> <li>3. Tambahkan penjelasan CIMT bisa memberi pengaruh peningkatan otot dilihat dari mana.</li> <li>4. Perbaiki penyusunan kata dan kalimat.</li> <li>5. Tambahkan lagi pembahasan tentang berapa lama dilakukan CIMT.</li> <li>6. Pada pembahasan bahas secara teratur.</li> <li>7. Tambahkan penelitian yang mendukung tentang usia dan jenis kelamin.</li> <li>8. Tambahkan nilai mean dan medium.</li> </ol>				

2.	15/03/2021	Konsul ke 2 Skripsi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tabel tidak boleh terpotong.</li> <li>2. Perbaiki kalimat dan penyusunan kata.</li> <li>3. Tambahkan materi pembahasan.</li> <li>4. Tambahkan penjelasan yang lengkap.</li> <li>5. Perhatikan penyusunan paragraph.</li> <li>6. Penjelasan usia ganti referensi.</li> <li>7. Pada pembahasan tidak boleh ada kata tabel.</li> <li>8. Tambahkan asumsi peneliti.</li> <li>9. Memperbaiki kalimat pada saran.</li> </ol>				
3.	16/03/2021	Konsul ke 3 Skripsi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tambahkan penjelasan tentang pembahasan perempuan mengalami menopause.</li> <li>2. Tambahkan pada usia menopause apa yang terjadi.</li> <li>3. Pembahasan diberikan poin.</li> <li>4. Tambahkan asumsi peneliti di setiap poin pada pembahasan.</li> </ol>				

4.	16/03/2021	Konsul 1 di pembimbing 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karakteristik responden bisa di kasih satu tabel.</li> <li>2. Tambahkan level stroke.</li> <li>3. Perbaiki kalimat dan penyusunan kata jangan sampai berulang.</li> <li>4. Gambaran umum tempat penelitian persingkat.</li> <li>5. Tambahkan ciri khas Rumah Sakit tempat meneliti.</li> <li>6. Tambahkan prolog di awal kalimat.</li> <li>7. Perbaiki kalimat pada saran untuk peneliti selanjutnya.</li> </ol>				
5.	22/03/2021	Konsul ke 4 Skripsi	ACC				

6.	23/03/2021	Konsul ke 2 Skripsi di pembimbing 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tambahkan data dari RS Fatima Makale.</li> <li>2. Pola hidup yang tidak sehat seperti apa jelaskan.</li> <li>3. Tambahkan penjelasan akibat dari aterosklerosis membuat pembuluh darah kenapa.</li> <li>4. Tambahkan pembahasan tentang estrogen terhadap pembuluh darah.</li> <li>5. Tambahkan prinsip kekuatan otot ketika dilatih.</li> </ol>		olie	l	tyul
7.	26/03/2021	Konsul ke 3 di pembimbing 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki penulisan judul.</li> <li>2. Perbaiki cara penulisan daftar pustaka.</li> <li>3. Bedakan cara penulisan nama depan dan nama belakang pada daftar pustaka.</li> </ol>		olie	l	tyul
8.	28/03/2021	Konsul ke 5 (konsul Abstrak)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Di abstrak Indonesia jangan pake bahasa inggris.</li> </ol>	te		l	tyul

9	29/03/2021	Konsul abstrak	ACC				
---	------------	----------------	-----	---	--	---	---

**LAMPIRAN 13**

**BUKTI PENELITIAN**



