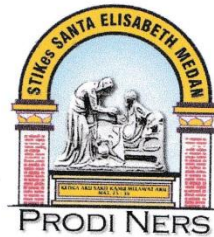


**SKRIPSI**

**PENGARUH *RANGE OF MOTION* AKTIF-ASSISITIF:  
LATIHAN FUNGSIONAL TANGAN TERHADAP  
PENINGKATAN KEKUATAN OTOT PASIEN  
STROKE NON HEMORAGIC DI RSUP  
HAJI ADAM MALIK MEDAN  
TAHUN 2018**



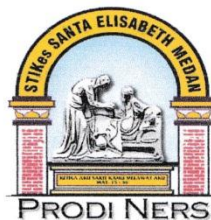
Oleh :

SOFIA LORAIN LIMBONG  
032014065

**PROGRAM STUDI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH  
MEDAN  
2018**

## SKRIPSI

**PENGARUH *RANGE OF MOTION* AKTIF-ASSISITIF:  
LATIHAN FUNGSIONAL TANGAN TERHADAP  
PENINGKATAN KEKUATAN OTOT PASIEN  
STROKE NON HEMORAGIC DI RSUP  
HAJI ADAM MALIK MEDAN  
TAHUN 2018**



Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)  
dalam Program Studi Ners  
pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth

Oleh :

SOFIA LORAIN LIMBONG  
032014065

**PROGRAM STUDI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH  
MEDAN  
2018**

**LEMBAR PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

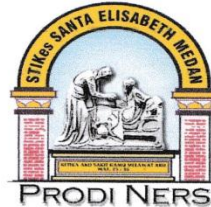
Nama : SOFIA LORAIN LIMBONG  
NIM : 032014065  
Program Studi : Ners  
Judul Skripsi : Pengaruh *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di STIKes Santa Elisabeth Medan.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,





**PROGRAM STUDI NERS  
STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**

**Tanda Persetujuan**

Nama : Sofia Lorain Limbong  
NIM : 032014065  
Judul : Pengaruh *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018

Menyetujui untuk diujikan pada Ujian Sidang Sarjana Keperawatan  
Medan, 8 Mei 2018

Pembimbing II

Amnita Ginting, S.Kep., Ns

Pembimbing I

Imelda Derang, S.Kep., Ns., M.Kep

Mengetahui  
Ketua Program Studi Ners

Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN

Telah diuji  
Pada tanggal, 8 Mei 2018  
PANITIA PENGUJI

Ketua :


  
Imelda Derang, S.Kep., Ns., M.Kep

Anggota :

1.

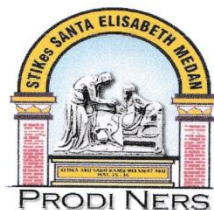
  
Amnita Ginting, S.Kep., Ns

2.

  
Indra Hizkia. P, S.Kep., Ns., M.Kep

Mengetahui  
Ketua Program Studi Ners

  
Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN



**PROGRAM STUDI NERS  
STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**

**Tanda Pengesahan**

Nama : Sofia Lorain Limbong  
 NIM : 032014065  
 Judul : Pengaruh *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018

Telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Selasa, 8 Mei 2018 dan dinyatakan LULUS

**TIM PENGUJI:**

**TANDA TANGAN**

Penguji I : Imelda Derang, S.Kep., Ns., M.Kep

Penguji II : Amnita Ginting, S.Kep., Ns

Penguji III : Indra Hizkia. P, S.Kep., Ns., M.Kep

Mengetahui  
Ketua Program Studi Ners

Mengesahkan  
Ketua STIKes Santa Elisabeth Me/dan

Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN

Mestiana Br. Karo, S.Kep., Ns., M.Kep

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan, saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : SOFIA LORAIN LIMBONG  
NIM : 032014065  
Program Studi : Ners  
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Pengaruh *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018

Dengan hak bebas royalti Non eksklusif ini Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Medan, 8 Mei 2018  
Yang menyatakan



(Sofia Lorain Limbong)

## ABSTRAK

Sofia Lorain Limbong 032014065

Pengaruh *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018

Program Studi Ners, 2018

Kata Kunci: Kekuatan Otot, *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan, Stroke

(xix + 64 + lampiran)

Stroke adalah gangguan sistem saraf pusat yang paling sering menyebabkan kelumpuhan anggota badan, karena serangan pada syaraf neuromuskular yang menyebabkan kelemahan otot, sehingga dibutuhkan latihan yang bersifat ROM Aktif-Assistive latihan tangan-fungsional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Kisaran Gerak Tangan Latihan Fungsional Aktif-Assisten Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Penderita Stroke Non Hemoragik di Rumah Sakit Umum Haji Adam Malik Medan. Desain penelitian adalah Quasi eksperimental dengan pendekatan desain kelompok pretest-posttest control design. Jumlah sampel adalah 30 responden sesuai kriteria inklusi. Hasil uji statistik Wilcoxon memperoleh hasil tertinggi pada pretest dengan kategori Fair (nilai 3) dan posttest dengan kategori Good (nilai 4) diperoleh p value = 0,001 dimana nilai p value  $\alpha$  ( $\leq 0.05$ ) sehingga dapat disimpulkan ada efek Rentang Gerak Aktif -Assistif Latihan Tangan Fungsional pada Peningkatan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke Non Hemoragik dan untuk kelompok kontrol diperoleh hasil p = 0,175, yang berarti tidak ada peningkatan kekuatan otot sebelum dan sesudah penelitian. Mann Whitney Test dengan nilai p 0,001 dimana p value  $\alpha$  ( $\leq 0,05$ ) dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan jenis penelitian yang sama pada rentang gerak pasien stroke non hemoragik.

Daftar Pustaka (2009-2016)



## **ABSTRACT**

Sofia Lorain Limbong 032014065

*The Effect of Active-Assisted Range Of Motion Functional Hand Training on Increasing Muscle Strength of Non-hemorrhagic Stroke Patients at Haji Adam Malik General Hospital Medan Year 2018*

*Ners Study Program, 2018*

*Keywords: Muscle Strength, Range Of Motion On-Assistive Functional Exercise Hand, Stroke*

*(xix + 64 + appendices)*

*Stroke is a central nervous system disorder that most often causes paralysis of the limbs, due to attacks on neuromuscular nerves that cause muscle weakness, so it takes practice that is ROM Active-Assistive hand-functional exercises. This study aims to determine the effect of Range Of Motion Active-Assistive Functional Exercise Hand on Increasing Muscle Strength In Non Hemorrhagic Stroke Patients at Haji Adam Malik General Hospital Medan. The research design was Quasi experimental with Pretest-posttest control group design approach. The number of samples was 30 respondents according to the inclusion criteria. Wilcoxon statistical test results obtained the highest results on the pretest with the category of Fair (value 3) and posttest with Good category (value 4) obtained  $p$  value = 0.001 where the value of  $p$  value  $\alpha$  ( $\leq 0.05$ ) so it can be concluded there is an effect Range Of Motion Active -Assistive Functional Hand Exercise on Increasing Muscle Strength in Non Hemorrhagic Stroke Patients and for the control group the results obtained  $p = 0.175$ , which means no increase in muscle strength before and after the study. Mann Whitney Test with  $p$  value of 0.001 where  $p$  value  $\alpha$  ( $\leq 0,05$ ) can be concluded that there is a significant difference between treatment group and control group. Subsequent studies are suggested to perform the same type of research on the range of motion of non hemorrhagic stroke patients.*

*References (2009-2016)*

STIKE

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat, rahkat, dan kasih karunia yang melimpah sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi berjudul "*Pengaruh Range Of Motion Aktif Asistif Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018*". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan jenjang S1 Ilmu Keperawatan Program Studi Ners di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Santa Elisabeth Medan.

Penyusunan skripsi ini telah banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dukungan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mestiana Br. Karo S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti serta menyelesaikan pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
2. Samfriati Sinurat S.Kep., Ns., MAN selaku Ketua Program Studi Ners Santa Elisabeth Medan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk menyelesaikan pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
3. Dr. dr. Fajrinur, SpP. (K) selaku direktur SDM dan Pendidikan di RSUP Haji Adam Malik Medan yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di RSUP Haji Adam Malik Medan.

4. Imelda Derang S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing I yang telah membantu dan membimbing serta mengarahkan peneliti dengan penuh kesabaran dan ilmu yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Amnita Ginting, S.Kep., Ns selaku dosen pembimbing II dan yang juga telah membantu, membimbing, serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Indra Hizkia P, S.Kep., Ns., M.Kep selaku penguji III yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada peneliti selama menyelesaikan skripsi ini.
7. Jagentar Pane, S.Kep., N., M.Kep selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan motivasi kepada peneliti dalam proses penyelesaian pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
8. Seluruh dosen dan staf tenaga kependidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah membimbing, mendidik dan membantu peneliti selama menjalani pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
9. Seluruh perawat pasien stroke non hemoragik di ruangan neurologi yang telah berpartisipasi menjadi responden peneliti dalam melakukan penelitian ini.
10. Teristimewa kepada keluarga saya Ayahanda J. Limbong dan Ibunda M. Sinaga beserta abang dan adik-adik serta keluarga tercinta yang telah banyak memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabatku dan teman-teman Program Studi Ners angkatan ke-8 yang telah banyak meluangkan waktu dan selalu memberikan dukungan selama ini

kepada peneliti, sehingga peneliti dapat termotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

12. Semua pihak yang telah banyak membantu baik dalam penelitian maupun proses penulisan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini tentu saja masih jauh dari kesempurnaan, sehingga peneliti dengan senang hati menerima saran dan kritik yang membangun demi perbaikan skripsi ini selanjutnya. Harapan peneliti, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dalam keperawatan.

Medan, Mei 2018  
Peneliti,

(Sofia Lorain Limbong)

STIKES Santa Elisabeth Medan

## DAFTAR ISI

|   |              |
|---|--------------|
| Halaman Sampul Luar.....                        | i            |
| Halaman Sampul Dalam .....                      | ii           |
| Halaman Persyaratan Gelar.....                  | iii          |
| Halaman Persetujuan.....                        | iv           |
| Penetapan Panitia Penguji.....                  | v            |
| Halaman Pengesahan .....                        | vi           |
| Surat Pernyataan Publikasi.....                 | vii          |
| Abstrak .....                                   | viii         |
| <i>Abstract</i> .....                           | ix           |
| Kata Pengantar .....                            | x            |
| Daftar Isi.....                                 | xiii         |
| Daftar Tabel .....                              | xvi          |
| Daftar Bagan .....                              | xvii         |
| Daftar Gambar.....                              | xviii        |
| Daftar Diagram.....                             | xix          |
| <br><b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>              | <br><b>1</b> |
| 1.1. Latar Belakang .....                       | 1            |
| 1.2. Perumusan Masalah.....                     | 5            |
| 1.3. Tujuan.....                                | 5            |
| 1.3.1. Tujuan Umum .....                        | 5            |
| 1.3.2. Tujuan Khusus.....                       | 5            |
| 1.4. Manfaat Penelitian.....                    | 6            |
| 1.4.1. Manfaat Teoritis .....                   | 6            |
| 1.4.2. Manfaat Praktis .....                    | 6            |
| 1.4.3. Manfaat Bagi Peneliti.....               | 6            |
| 1.4.4. Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya .....  | 6            |
| <br><b>BAB 2 TINJAUAN TEORITIS .....</b>        | <br><b>7</b> |
| 2.1. Konsep <i>Range Of Motion</i> .....        | 7            |
| 2.1.1. Pengertian <i>Range Of Motion</i> .....  | 7            |
| 2.1.2. Tujuan <i>Range Of Motion</i> .....      | 8            |
| 2.1.3. Prinsip <i>Range Of Motion</i> .....     | 8            |
| 2.1.4. Indikasi dan Sasaran.....                | 9            |
| 2.1.5. Kontraindikasi .....                     | 11           |
| 2.1.6. Jenis-Jenis <i>Range Of Motion</i> ..... | 11           |
| 2.1.7. Prosedur gerakan-gerakan ROM.....        | 12           |
| 2.1.8. Latihan Fungsional Tangan .....          | 18           |
| 2.2. Konsep Kekuatan Otot .....                 | 23           |
| 2.2.1. Definisi Kekuatan Otot.....              | 24           |
| 2.2.2. Mekanisme Keseimbangan Tonus Otot .....  | 24           |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.3. Konsep Stroke .....  | 25        |
| 2.3.1. Pengertian Stroke .....  | 25        |
| 2.3.2. Penyebab Stroke .....  | 26        |
| 2.3.3. Faktor Resiko Stroke .....   | 26        |
| 2.3.4. Jenis-jenis Stroke .....   | 27        |
| 2.3.5. Rehabilitasi Stroke .....  | 28        |
| <b>BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN .....</b>                           | <b>30</b> |
| 3.1. Kerangka Konseptual .....  | 30        |
| 3.2. Hipotesa .....   | 32        |
| <b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>  | <b>33</b> |
| 4.1. Rancangan Penelitian .....   | 33        |
| 4.1.1. Design Penelitian .....  | 33        |
| 4.2. Populasi Dan Sampel .....  | 34        |
| 4.2.1. Populasi .....   | 34        |
| 4.2.2. Sampel .....   | 34        |
| 4.3. Variabel Penelitian .....  | 35        |
| 4.3.1. Variabel Independen .....  | 35        |
| 4.3.2. Variabel Dependent .....   | 35        |
| 4.4. Definisi Operasional .....   | 35        |
| 4.5. Bahan Penelitian .....   | 37        |
| 4.6. Instrumen Pengumpulan Data Penelitian .....                                      | 37        |
| 4.7. Lokasi dan Waktu Penelitian .....  | 38        |
| 4.7.1. Lokasi Penelitian .....  | 38        |
| 4.7.2. Waktu penelitian .....   | 38        |
| 4.8. Prosedur Penelitian .....  | 38        |
| 4.8.1. Prosedur Pengumpulan Data .....  | 38        |
| 4.8.2. Tehnik Pengumpulan Data .....  | 39        |
| 4.9. Uji Validitas Dan Reabilitas .....   | 41        |
| 4.10. Kerangka Operasional .....  | 42        |
| 4.11. Cara Analisa Data .....   | 43        |
| 4.12. Etika Penelitian .....  | 44        |
| <b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>  |           |
| 5.1. Hasil Penelitian .....   | 47        |
| 5.1.1. Gambaran Lokasi Penelitian .....   | 47        |
| 5.1.2. Data Demografi .....   | 48        |
| 5.1.3. Data Kekuatan Otot <i>Pretest</i> .....  | 49        |
| 5.1.4. Data Kekuatan Otot <i>Posttest</i> .....                                       | 50        |
| 5.1.5. Kekuatan Otot <i>Precontrol</i> dan <i>Postcontrol</i> .....                   | 51        |
| 5.1.6. Pengaruh <i>Range Of Motion</i> Aktif-Assistif Latihan Fungsional Tangan ..... | 52        |
| 5.1.7. Perbedaan Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan .....                        | 53        |

|   |    |
|---|----|
| 5.2. Pembahasan.....  | 54 |
| 5.2.1. Kekuatan otot kelompok intervensi sebelum dilakukan <i>Range Of Motion Aktif-Assistif</i> Latihan Fungsional Tangan  | 54 |
| 5.2.2. Kekuatan otot kelompok intervensi sesudah dilakukan <i>Range .Of Motion Aktif-Assistif</i> Latihan Fungsional Tangan   | 56 |
| 5.2.3. Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik untuk Kelompok Kontrol ( <i>prekontrol dan postkontrol</i> ) di RSUP Haji Adam Malik Medan .....                                 | 58 |
| 5.2.4. Pengaruh <i>Range Of Motion Aktif-Assistif</i> Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan..... | 59 |
| 5.2.5. Perbedaan Kekuatan Otot Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan .....                                       | 61 |

## **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 6.1. Kesimpulan..... | 63 |
| 6.2. Saran .....     | 65 |

## **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN:**

- a. Pengajuan Judul Skripsi
- b. Surat Izin Pengambilan Data Awal
- c. Surat Permohonan Izin Penelitian
- d. Surat Izin Penelitian
- e. Surat Etik Penelitian
- f. Surat Keterangan Selesai Penelitian
- g. Modul Latihan Fungsional Tangan
- h. SAP Latihan Fungsional Tangan
- i. SOP Latihan Fungsional Tangan
- j. *Infomed Consent*
- k. Lembar Observasi
- l. Lembar Output
- m. Lembar Konsultasi



STIKES Santa Elisabeth Medan

## DAFTAR TABEL

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabel 2.1 | Gradasi Kekuatan Otot.....  | 24 |
| Tabel 4.1 | Definisi Operasional Pengaruh <i>Range Of Motion</i> (ROM) <i>Aktif-Asistif Lateral Prehension Grip</i> terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Stroke Center Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2017..... | 36 |
| Tabel 5.1 | Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia (n=15) pada Pasien Stroke Diruang Rawat Inap Neurologi Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.....   | 47 |
| Tabel 5.2 | Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (n=15) pada Pasien Stroke Diruang Rawat Inap Neurologi Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.....  | 48 |
| Tabel 5.3 | Hasil Penilaian Kekuatan Otot Pasien Stroke Sebelum Dilakukan <i>Range Of Motion Aktif-Asistif</i> Latihan Fungsional Tangan.....   | 48 |
| Tabel 5.4 | Hasil penilaian kekuatan otot pasien stroke sesudah dilakukan <i>Range Of Motion Aktif-Asistif</i> Latihan Fungsional Tangan .....  | 49 |
| Tabel 5.5 | Hasil Penilaian Kekuatan Otot <i>Prekontrol dan Postkontrol</i> di RSUP Haji Adam Malik Medan.....  | 50 |
| Tabel 5.6 | Analisis Pengaruh <i>Range Of Motion Aktif-Asistif</i> Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan .....   | 51 |
| Tabel 5.7 | Hasil Uji <i>Mann Whitney Test</i> pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018 .....   | 52 |

**DAFTAR BAGAN**

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Bagai 3.1 | Kerangka Konseptual Pengaruh Range Of Motion Aktif-asistif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan .....  | 31 |
| Bagan 4.1 | Kerangka Operasional Pengaruh Range Of Motion Aktif-Asistif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan ..... | 36 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |        |
|---|--------|
| Gambar 2.1 Posisi Fleksi Bahu .....   | 12     |
| Gambar 2.2 Posisi a. Abduksi dan b. Adduksi .....   | 13     |
| Gambar 2.3 Posisi Rotasi Bahu.....  | 14     |
| Gambar 2.4 Posisi a. Fleksion dan b. Ekstension .....   | 15     |
| Gambar 2.5 Posisi a. Pronasi dan b. Supinasi .....  | 16     |
| Gambar 2.6 Posisi a. Fleksi dan b. Ekstensi .....   | 17     |
| Gambar 2.7 Posisi a. Opposition, b. Fleksion, c. Ekstension, d. Adduksion,<br>e. Abduksion..... | 18     |
| <br>Gambar 2.8 Posisi Cylindrical Grip .....  | <br>20 |
| Gambar 2.9 Posisi Spherycal Grip .....  | 20     |
| Gambar 3.0 Posisi Hook .....  | 21     |
| Gambar 3.1 Posisi Lateral Prehensin Grip .....  | 22     |
| Gambar 3.2 Posisi Pad to Pads.....  | 22     |
| Gambar 3.3 Posisi Tip Top Tip.....  | 23     |
| Gambar 3.4 Posisi Lateral Pinch.....  | 23     |

## DAFTAR DIAGRAM

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Diagram 5.1 | Kekuatan Otot Kelompok Intervensi Sebelum Dilakukan<br><i>Range Of Motion Aktif-Asistif</i> Latihan Fungsional Tangan ..... | 53 |
| Diagram 5.2 | Kekuatan Otot Kelompok Intervensi Sesudah Dilakukan<br><i>Range Of Motion Aktif-Asistif</i> Latihan Fungsional Tangan ..... | 55 |
| Diagram 5.3 | Kekuatan Otot Kelompok Kontrol ( <i>precontrol</i> ) di RSUP<br>Haji Adam Malik Medan.....                                  | 57 |

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Stroke merupakan suatu gejala klinis berupa gangguan fungsi otak secara menyeluruh yang dapat menimbulkan kematian atau kelainan apabila ditangani lebih dari 24 jam yang disebabkan oleh gangguan pada fungsi pembuluh darah (Feigin, 2015). Kematian jaringan otak akibat stroke dapat menyebabkan kelemahan otot pada anggota gerak bagian atas. Fungsi tangan begitu penting dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari dan merupakan anggota gerak yang paling aktif, maka kerusakan jaringan pada bagian otak yang mengakibatkan kelemahan pada ekstremitas sangat mengganggu kemampuan dan aktivitas sehari-hari. Stroke Iskemik lebih sering ditemukan dibanding stroke hemoragik (Raj, 2016).

Didunia, stroke merupakan pembunuh nomor tiga setelah penyakit jantung dan pembuluh darah, namun stroke merupakan penyebab kecacatan nomor satu. Semakin lambat pertolongan medis yang diperoleh, maka akan semakin banyak kerusakan sel yang terjadi (Adrian, 2011). Didunia pada tahun 2013, ada hampir 39,7 juta stroke yang mengalami kecacatan, 65 juta mengalami kematian dan 10,3 juta mengalami stroke serangan baru (Feigin, 2014). Angka prevalensi kecacatan akibat stroke mencapai lebih dari 0,6% dari jumlah populasi dunia. Di Amerika Serikat (2013) 75% pasien stroke mengalami kelumpuhan dan kehilangan pekerjaan. Di Indonesia 28,5% pasien stroke meninggal dunia dan sisanya menderita kelumpuhan, 15% dapat sembuh total (Victoria, 2014). Di

RSU Haji Medan tahun 2015, penderita stroke akut yang paling banyak dijumpai adalah stroke iskemik (72%), jenis kelamin perempuan (55,9%), memiliki riwayat penggunaan obat hipertensi (25,2%), usia 60-74 tahun (44,8%), penyakit penyerta hipertensi (41,3%), lama serangan sebelum masuk rumah sakit 0-24 jam (76,9%) (Muhammad dkk, 2015). Angka kejadian penderita stroke di dunia setiap tahunnya semakin meningkat.

Pencegahan dan penanganan untuk pasien stroke sangat dibutuhkan dan akses universal terhadap pelayanan pasien stroke menjadi prioritas. Dibutuhkan suatu penanganan yang serius sehingga tidak menimbulkan serius kecacatan bahkan kematian (Feigin, 2015). Mobilisasi atau rehabilitasi pasca stroke dilakukan sedini mungkin, berkala, dan berkesinambungan, dengan latihan ini diharapkan mampu mengurangi komplikasi akibat tirah baring yang lama dan juga dapat membantu dalam meminimalkan pengobatan farmakologi (Takeda, 2014). Membantu pasien memegang sendok dan garpu saat makan, juga berfungsi untuk meningkatkan kekuatan otot pasien stroke (William, 1997 dalam Derang, 2014). Salah satu rehabilitasi yang dapat diberikan pada penderita stroke yaitu *Range Of Motion* (ROM) yang merupakan salah satu latihan rentang gerak yang dapat dilakukan dengan memberikan benda untuk digenggam, lakukan koreksi pada jari-jari agar menggenggam sempurna, lalu memberikan instruksi untuk menggenggam selama beberapa detik lalu instruksikan kembali untuk rileks, ini dilakukan pengulangan selama tujuh kali dan pada saat melakukan ROM ini berikan posisi semi fowler pada pasien stroke (Victoria, 2014).

*Range Of Motion* (ROM) adalah latihan rentang gerak yang memungkinkan terjadinya kontraksi atau pergerakan otot, dimana klien menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik pasif maupun aktif. Latihan ini dilakukan untuk meningkatkan kesempurnaan anggota gerak dan untuk meningkatkan kekuatan otot (Ikakun, 2015). Latihan gerak adalah latihan fungsional tangan yang bertujuan mengembalikan fungsi tangan secara optimal. Latihan ini mudah diaplikasikan dan hanya menggunakan benda sederhana seperti balpoin, dapat juga dilakukan dimana saja tanpa bantuan para ahli. Latihan ini diharapkan dapat mencegah komplikasi dari imobilisasi, seperti atrofi otot dan kekakuan atau spastisitas, juga berguna untuk mengembalikan fungsi persendian secara optimal, dan pada akhirnya akan memungkinkan penderita untuk melakukan kegiatan sehari-hari secara mandiri.

Penelitian dalam jurnal Victoria (2014), bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *Lateral Prehension Grip* terhadap peningkatan luas gerak sendi jari tangan pada pasien stroke di RSUD Dr. H Soewono dengan menggunakan desain penelitian *quasi eksperimen* dengan pendekatan *time series*. Intervensi ini dilakukan 2 kali sehari dalam 5 hari. Pengukuran dilakukan sebelum intervensi (*pre test*), hari ke-3 (*Post test 1*), dan hari ke-5 (*post test 2*). Hasil uji Friedman diperoleh  $p=0,00$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan *Lateral Prehension Grip* berpengaruh dalam meningkatkan luas gerak sendi jari tangan pada pasien stroke.

Olviani dalam penelitiannya tentang Pengaruh Latihan Range Of Motion Aktif-Asistif Spherycal Grip terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pasien stroke



menyatakan bahwa setelah dilakukan intervensi latihan spherical grip dengan menggunakan rancangan penelitian one group pretest and posttest design mendapatkan hasil terdapat pengaruh yang signifikan yang dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. Penelitian yang dilakukan oleh Marlina tentang pengaruh Latihan ROM terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke yang dilakukan dengan pretest-posttest group design mendapatkan hasil terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Kelompok perlakuan mengalami peningkatan kekuatan otot sedangkan kelompok kontrol tidak mengalami peningkatan kekuatan otot.

Penelitian Wahyuningsih (2012), tentang pengaruh Range Of Motion Aktif Clyndrical Grip terhadap kekuatan otot pada pasien stroke mendapatkan hasil terdapat perbedaan peningkatan kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Dalam penelitian Cahyati (2013), tentang perbandingan peningkatan kekuatan otot pasien hemiparese melalui latihan Range Of Motion Fungsional Tangan Bilateral dan Unilateral menunjukkan hasil terdapat perbedaan yang signifikan setelah diberikan intervensi pada kedua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Hasil survey awal yang dilakukan peneliti diruang rawat inap stroke Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan, jumlah pasien stroke pada tahun 2015 sebanyak 208 orang pengunjung dan telah melakukan kunjungan sebanyak 211 kali, pada tahun 2016 jumlah pasien stroke sebanyak 269 orang dan telah melakukan kunjungan sebanyak 277 kali, sedangkan pada tahun 2017

jumlah pasien stroke sebanyak 287 orang dan telah melakukan kunjungan sebanyak 293 kali kunjungan.

Berdasarkan masalah diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari *Range Of Motion Aktif Assistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Apakah ada Pengaruh *Range Of Motion aktif-asistif* Latihan fungsional tangan terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh *Range Of Motion aktif-asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan tahun 2018.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi Kekuatan Otot kelompok intervensi sebelum dilakukan *Range Of Motion aktif asistif* Latihan Fungsional Tangan pada pasien stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan tahun 2018.

2. Mengidentifikasi Kekuatan Otot kelompok intervensi sesudah dilakukan *Range Of Motion aktif asistif* Latihan Fungsional Tangan pada pasien stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan tahun 2018.
3. Mengidentifikasi kekuatan otot kelompok kontrol pretest dan posttest pada pasien stroke non hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan 2018.
4. Menganalisis pengaruh *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan pada pasien stroke non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan.
5. Mengidentifikasi perbedaan kekuatan otot pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan pada pasien stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Medan tahun 2018.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

###### **1. Bagi Ilmu Pengetahuan**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dan pengetahuan terutama ilmu dalam stroke dan latihan yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot.

###### **2. Bagi mahasiswa keperawatan**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan sebagai sumber pengetahuan dan acuan bagi mahasiswa keperawatan dalam

mempelajari pemberian asuhan keperawatan terhadap penderita stroke non hemoragik.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber untuk menambah wawasan dan pengetahuan perawat yang berguna dalam melakukan asuhan keperawatan.

#### 1.4.3 Manfaat bagi peneliti

Merupakan pengalaman bagi peneliti untuk melakukan sebuah penelitian, khususnya pada tindakan pemberian latihan *Range Of Motion Aktif Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **2.1 Konsep *Range Of Motion***

##### **2.1.1 Pengertian *Range Of Motion***

Latihan *Range Of Motion* merupakan bentuk latihan dalam proses suatu rehabilitasi yang cukup efektif untuk mencegah terjadinya kecacatan pada pasien stroke. Latihan ini merupakan salah satu rencana keperawatan yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kontraktur atau kecacatan yang permanen pada bagian ekstremitas pasien paska perawatan di rumah sakit sehingga dapat menurunkan tingkat ketergantungan pasien kepada keluarga (Ika Kun, 2015). Latihan *Range Of Motion* adalah suatu tindakan keperawatan untuk membimbing pasien stroke dalam melakukan pergerakan sendi sesuai dengan rentang gerak sendi normal. Hal ini dilakukan untuk melatih kekuatan otot pasien stroke terkhusus pada pasien stroke dengan stroke iskemik karena stroke jenis ini akan meninggalkan gejala sisa. Latihan ini dapat dilakukan secara aktif ataupun pasif. ROM aktif dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja sesuai dengan keadaan pasien (Delisa, 1996 dalam Derang 2014).

Latihan gerak *Range Of Motion* (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan sebagai dasar untuk menetapkan adanya kelainan atau untuk mengetahui batas gerak yang abnormal (Nurna Lukman, 2011). Latihan Fungsional tangan merupakan serangkaian gerakan yang dilakukan dengan menggunakan pensi,

jarum, tas jinjing dan sejenisnya untuk mencapai peningkatan kekuatan otot secara perlahan sehingga mencapai rentang gerak normal.

#### 2.1.2 Tujuan *Range Of Motion* (ROM)

Tujuan *Range Of Motion* ialah mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, merangsang sirkulasi darah, mempertahankan fungsi jantung dan pernafasan, mencegah kontraktur dan kekakuan pada sendi, meningkatkan kemampuan pasien untuk melakukan gerakan dengan tujuan dapat beraktivitas kembali (Delisa, 1996 dalam Derang, 2014).

#### 2.1.3 Prinsip latihan *Range Of Motion* (ROM) dan frekuensi latihan

Prinsip-prinsip latihan *Range Of Motion* (ROM) menurut Lukman (2009) adalah sebagai berikut:

1. Program latihan ROM, perhatikan umur pasien, diagnose tanda—tanda ROM dilakukan perlahan dan hati-hati sehingga tidak melelahkan pasien.
2. Dalam merencanakan vital dan lamanya tirah baring.
3. Bagian-bagian tubuh yang dilakukan latihan ROM adalah leher, jari, lengan, siku, bahu, tumit, kaki, pergelanagn kaki.
4. ROM dapat dilakukan pada semua persendian atau hanaya pada bagian-bagian yang dicurigai mengalami proses penyakit.
5. Melakukan ROM harus sesuai waktunya. Misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah dilakukan.

#### 2.1.4 Indikasi dan Sasaran

Adapun Indikasi dan Sasaran PROM dan AROM menurut Zairin (2012), adalah:

##### 1. Indikasi dan sasaran PROM (*Passive Range Of Motion*):

###### a. Indikasi

- 1) Pada daerah dimana terdapat inflamasi jaringan akut.
- 2) Ketika pasien tidak dapat atau tidak diperbolehkan.
- 3) Untuk bergerak aktif pada ruas atau seluruh tubuh, misalnya keadaan koma, kelumpuhan atau bed rest total.

###### b. Sasaran PROM:

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

##### 2. Indikasi dan sasaran AROM (*Active Range Of Motion*):

###### a. Indikasi

- 1) Pada saat pasien dapat melakukan kontraksi otot secara aktif dan menggerakkan ruas sendi baik dengan bantuan atau tidak.

- 2) Pada saat pasien memiliki kelemahan otot dan otot tidak dapat menggerakkan persendiannya sepenuhnya.
- 3) Digunakan untuk program aerobik.
- 4) AROM digunakan untuk memelihara mobilisasi ruas diatas dan dibawah daerah yang tidak dapat bergerak.

b. Sasaran AROM:

- 1) Apabila tidak dapat inflamasi dan kontraindikasi, sasaran PROM serupa dengan AROM.
- 2) Keuntungan fisiologis dari kontraksi otot aktif dan pembelajaran gerak dari control gerak volunteer.
- 3) Sasaran spesifik:
  - a) Memelihara elastisitas dan kontraktilitas fisiologis dari otot yang terlibat.
  - b) Memberikan umpan balik sensoris dari otot yang berkontraksi.
  - c) Memberikan rangsangan untuk tulang dan integritas jaringan persendian.
  - d) Meningkatkan sirkulasi.
  - e) Mengembangkan koordinasi dan keterampilan motorik.

#### 2.1.5 Kontraindikasi

1. Jika gerakan dapat mengganggu proses penyembuhan.
2. Adanya peradangan atau nyeri.
3. Adanya respon pasien atau kondisi yang membahayakan.



4. Pada keadaan setelah infark miokard, operasi arteri koronia.

#### 2.1.6 Jenis-jenis ROM

Jenis-jenis *Range Of Motion* menurut Zainin (2012) ada beberapa, antara lain:

1. Latihan rentang gerak aktif, Latihan ROM aktif adalah perawat memberikan motivasi, dan membimbing klien dalam melaksanakan pergerakan sendi secara mandiri sesuai dengan rentang gerak sendi normal. Hal ini untuk melatih kelenturan dan kekuatan otot serta sendi dengan cara menggunakan otot-ototnya secara aktif.
2. Latihan rentang gerak aktif-assistif, latihan tetap dilakukan oleh klien secara mandiri dengan didampingi oleh perawat. Peran perawat dalam hal ini adalah memberikan dukungan atau bantuan untuk mencapai gerakan sendi yang diinginkan.
3. Latihan gerak pasif, latihan ROM pasif adalah latihan yang dilakukan pasien dengan bantuan perawat tiap-tiap gerakan. Indikasi latihan pasif adalah pasien semikoma dan tidak sadar, pasien dengan keterbatasan mobilisasi tidak mampu melakukan beberapa atau semua latihan rentang gerak dengan mandiri, pasien tirah baring total atau pasien dengan paralisis ekstremitas total.

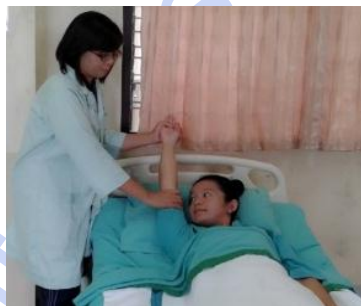
#### 2.1.7 Prosedur gerakan-gerakan ROM

Gerakan *Range Of Motion* (ROM) pada bahu, lengan, pergelangan, tangan, jari-jari tangan, dengan gerakan sebagai berikut:

### *Fleksi Bahu*

#### Prosedur:

1. Jelaskan prosedur dan cuci tangan.
2. Atur posisi pasien yang nyaman.
3. Posisi tangan pasien disisi tubuhnya.
4. Letaknya satu tangan perawat diatas siku pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya.
5. Angkat lengan pasien pada posisi semula.
6. Perawat mencuci tangan.
7. Catat perubahan yang terjadi



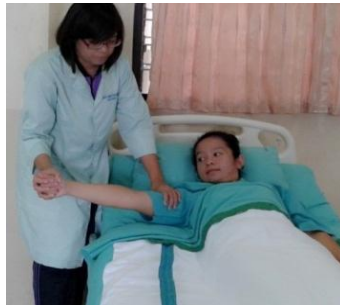
**Gambar 2.1 Gambar Fleksi Bahu (Derang, 2014)**

### *Abduksi dan adduksi bahu*

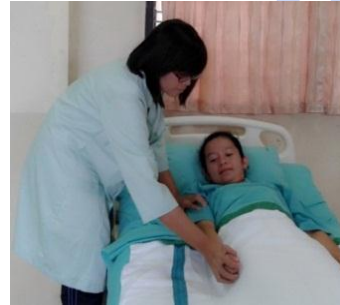
#### Prosedur:

1. Jelaskan prosedur dan cuci tangan.
2. Atur posisi pasien yang nyaman.
3. Posisikan lengan pasien disamping bahunya.
4. Letakkan satu tangan perawat diatas siku pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya.
5. Gerakkan lengan pasien menjauh dari tubuhnya kearah perawat (*Abduksi*).

6. Gerakkan lengan pasien mendekati tubuhnya (*Adduksi*).
7. Kembalikan keposisi semula.
8. Perawat mencuci tangan.
9. Catat perubahan yang terjadi.



a. Abduksi



b. Adduksi

**Gambar 2.2 Posisi a. Abduksi dan b. Adduksi (Derang, 2014)**

#### *Rotasi Bahu*

##### Prosedur:

1. Jelaskan prosedur dan cuci tangan.
2. Atur posisi pasien yang nyaman.
3. Posisikan lengan pasien menjauhi tubuh dengan siku menekuk.
4. Letakkan satu tangan perawat dilengan atas pasien dekat siku dan pegang tangan pasien dengan tangan yang lainnya.
5. Gerakkan lengan bawah ke bawah sampai menyentuh tempat tidur, telapak tangan menghadap kebawah.
6. Kembalikan posisi lengan keposisi semula.
7. Gerakkan lengan bawah ke belakang sampai menyentuh tempat tidur, telapak tangan menghadap keatas.
8. Kembalikan lengan keposisi semula.

9. Catat perubahan yang terjadi.



**Gambar 2.3 Posisi Rotasi Bahu (Derang, 2014)**

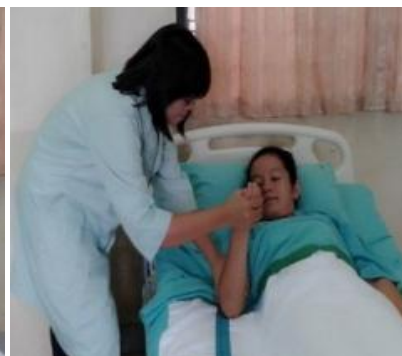
*Fleksi dan ekstensi siku*

Prosedur:

1. Jelaskan prosedur dan cuci tangan.
2. Atur posisi pasien yang nyaman.
3. Posisikan lengan pasien dengan menjauhi sisi tubuh dengan telapak mengarah ketubuhnya.
4. Letakkan tangan diatas siku pasien dan pegang tangannya mendekat bahu.
5. Lakukan dan kembalikan keposisi sebelumnya.
6. Perawat mencuci tanagn.
7. Catat perubahan yang terjadi.



a. Fleksion



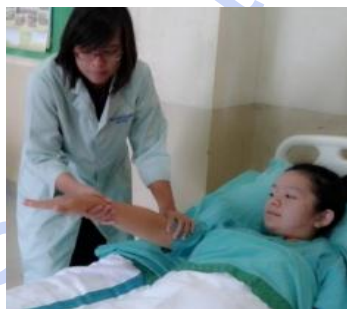
b. Ekstension

**2.4 Posisi a. Fleksion dan b. Ekstension (Derang, 2014)**

### *Pronasi dan supinasi lengan bawah*

#### Prosedur:

1. Jelaskan prosedur yang akan dilakukan.
2. Atur posisi lengan bawah menjauhi tubuh pasien dengan siku menekuk.
3. Letakkan satu tangan perawat pada pergelangan pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya.
4. Putar lengan bawah pasien sehingga telapaknya menjauhinya.
5. Kembalikan keposisi semula.
6. Putar lengan bawah pasien sehingga telapak tangannya menghadap kearahnya.
7. Kembalikan keposisi semula.
8. Perawat mencuci tangan.
9. Catat perubahan yang terjadi.



a. Pronasi



b. Supinasi

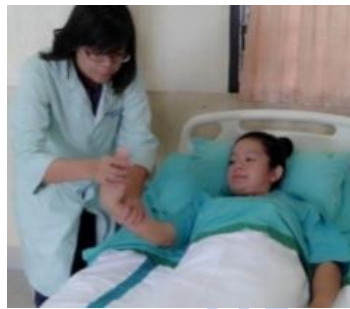
**Gambar 2.5 Posisi a. Pronasi dan b. Supinasi (Derang, 2014)**

### *Fleksi dan Ekstensi pergelangan tangan:*

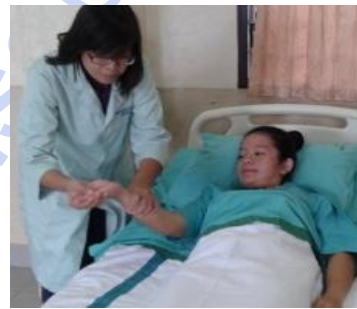
#### Prosedur:

1. Jelaskan prosedur dan cuci tangan.
2. Atur posisi pasien yang nyaman.

3. Posisikan lengan pasien dengan cara menjauhi sisi tubuh dan siku menenkuk dengan lengan.
4. Pegang tangan pasien dengan satu tangan yang lain memegang pergelangan tangan pasien.
5. Tekuk tangan pasien kedepan sejauh mungkin.
6. Kembalikan keposisi semula.
7. Perawat cuci tangan.
8. Catat perubahan yang terjadi.



a. Fleksi



b. ekstensi

**Gambar 2.6 Posisi a. fleksi dan b. ekstensi (Derang, 2014)**

*Fleksi, Ekstensi, Hiperekstensi, Abduksi, Adduksi, jari-jari tangan*

Prosedur:

1. Jelaskan prosedur dan cuci tangan.
2. Atur posisi yang nyaman.
3. Lakukan gerakan *fleksi* dengan cara membuat genggaman.
4. Lakukan gerakan *ekstensi* dengan cara meleruskan jari-jari tangan.
5. Lakukan gerakan *hiperekstensi* dengan cara menggerakkan jari-jari tangan kebelakang sejauh mungkin.

6. Lakukan gerakan *abduksi* dengan cara meregangkan jari-jari tangan kebelakang sejauh mungkin.
7. Lakukan gerakan *adduksi* dengan cara merapatkan kembali jari-jari tangan.
8. Catat perubahan yang terjadi.



a.opposition      b. fleksion      c. ekstensin      d. adduksion      e. abduksion

**Gambar 2. 7 Latihan gerak sendi jari-jari tangan (Derang, 2014)**

#### 2.1.8 Latihan Fungsional Tangan

Fungsi tangan begitu penting dalam melakukan aktifitas sehari-hari dan merupakan bagian yang paling aktif, maka lesi pada bagian otak yang mengakibatkan kelemahan akan sangat menghambat dan mengganggu kemampuan dan aktifitas sehari-hari seseorang. Tangan juga merupakan organ panca indra dengan daya guna yang sangat khusus. Fungsi menggenggam (Grip) ada tiga tahap yaitu: membuka tangan, menutup jari-jari untuk menggenggam, mengatur kekuatan menggenggam (Irfan, 2010).

Gerakan fungsional tangan ini ada dua, yaitu:

Gerakan pertama:

1. Instruksikan kepada pasien untuk membentuk posisi tangan menggenggam.

2. Lakukan secara aktif jika memungkinkan maka beri bantuan dalam membentuk posisi lumbrikal.
3. Lakukan dengan posisi tangan istirahat.
4. Lakukan kembali secara bergantian.

Gerakan kedua:

1. Posisi tangan pasien diatas meja.
2. Berikan stabilisasi pada distal lenagn bawah.
3. Berikan fasilitas gerak untuk membentuk sudut ekstensi pergelangan tangan dan fleksi daerah punggung tangan.
4. Minimalkan bantuan sehingga pasien aktif dalam melakukannya sendiri.
5. Lakukan penguluran yang ringan pada ibu jari dengan posisi tangan lumbrikal.
6. Lakukan pengulangan gerakan masing-masing 7 kali pengulangan.

Ada beberapa bentuk dari latihan fungsional tangan antara lain power grip yang merupakan bagian fungsional tangan yang dominan yang tujuannya: untuk meningkatkan kekuatan otot yang sinergi dan stabilitas pergelangan tangan antara lain:

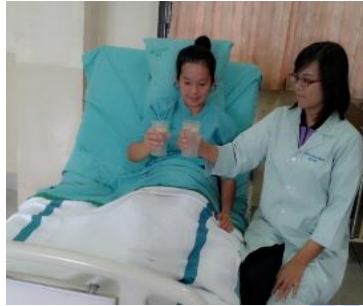
#### *Cylindrical Grip*

Prosedur:

1. Berikan bentuk silinders.
2. Lakukan koreksi pada jari-jari agar menggenggam sempurna.
3. Posisi *wrist joint*  $45^0$ .



4. Berikan instruksi untuk menggenggam kuat selama 5 detik kemudian rileks.
5. Lakukan pengulangan sebanyak 7 kali.



**Gambar 2.8 Posisi *Cylindrical Grip* (Derang, 2014)**

#### *Spherycal Grip*

##### Prosedur:

1. Berikan benda berbentuk bulat seperti bola tenis
2. Lakukan koreksi pada jari-jari agar menggenggam sempurna.
3. Posisi *wrist joint*  $45^{\circ}$ .
4. Berikan instruksi untuk menggenggam kuat selama 5 detik kemudian rileks.
5. Lakukan pengulangan sebanyak 7 kali.



**Gambar 2.9 Posisi *Spherycal Grip* (Derang, 2014)**

### *Hook Grip*

#### Prosedur:

1. Gunakan benda berupa tas jinjing tanpa beban atau bisa juga menggunakan benda lain sejenisnya.
2. Posisikan tangan pasien pada pegangan tas.
3. Lakukan koreksi pada jari-jari tangan agar menggenggam sempurna.
4. Berikan pengulangan dan lebih mandiri dengan koreksi jari-jari secara mandiri.



**Gambar 3.0 Posisi Hook Grip (Derang, 2014)**

### *Lateral Prehension Grip*

#### Prosedur:

1. Gunakan benda berbentuk pensil dan sejenisnya.
2. Tempatkan pada sela-sela jari.
3. Pertahankan selama 7 hitungan kemudian lepaskan kembali.
4. Pertahankan beberapa kali pengulangan.



**Gambar 3.1 Posisi Lateral Prehension Grip (Derang, 2014)**

### *Pad to Pads*

Prosedur:

1. Gunakan pensil sebagai alat bantu.
2. Berikan posisi tangan seperti menulis.
3. Pertahankan beberapa saat.
4. Lanjutkan dengan menulis beberapa kata yang sederhana.



**Gambar 3.2 Posisi Pad to Pads (Derang, 2014)**

### *Tip top tip*

Prosedur:

1. Gunakan alat bantu berupa jarum
2. Tempatkan jarum dengan menjepit pada jari 1 dan 2
3. Pertahankan beberapa saat.
4. Lakukan koreksi dengan tangan yang sehat jika posisi jarum tidak tepat.



**Gambar 3.3 Posisi Tip Top Tip (Derang, 2014)**

### *Lateral Pinch*

Prosedur:

1. Gunakan kunci sebagai alat bantu.
2. Tempatkan kunci pada sela jari 1 dan 2.
3. Pertahankan kunci selama beberapa detik.



**Gambar 3.4 Posisi Lateral Pinch (Derang, 2014)**

## **2.2 Kekuatan Otot**

### **2.2.1 Defenisi kekuatan otot**

Kekuatan otot merupakan kemampuan otot menahan beban baik berupa beban eksternal ataupun beban internal. Kekuatan kontraksi otot dipengaruhi oleh ukuran otot dan susunan otot (Irfan, 2010). Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk menghasilkan tegangan dan tenaga selama usaha maksimal baik secara dinamis maupun statis dengan kata lain kekuatan otot

untuk berkontraksi. Segala aktivitas susunan saraf pusat yang dapat dilihat, didengar, direkam, dan diperiksa berwujud gerak otot. Gerak jalan, gerak otot wajah, gerak otot yang menentukan sikap tubuh dan gerak otot skeletal apapun merupakan manifestasi eksternal susunan saraf pusat (Nurna, 2011).

**Tabel 2.1      Gradasi Kekuatan Otot Menurut Zainin Noor Helmi (2012).**

|            | <b>Gradasi kekuatan otot</b>  |
|------------|---|
| 0 (Zero)   | Tidak ada kontraksi   |
| 1 (Trace)  | Terasa adanya kontraksi otot, tetapi tidak ada gerakan  |
| 2 (Poor)   | Dengan bantuan atau menyangga sendi dapat dilakukan gerakan <i>Range of Motion</i> (ROM) secara penuh         |
| 3 (Fair)   | Dapat melakukan gerakan secara penuh dengan melawan gravitasi, tetapi tidak dapat melawan tahanan yang sedang |
| 4 (Good)   | Dapat melakukan ROM secara penuh dan dapat, melawan tahanan yang sedang                                       |
| 5 (Normal) | Dapat melakukan gerakan sendi (ROM) secara penuh dan dapat melawan gravitasi dan tahanan                      |

**Sumber: Helmi (2012)**

Ketika batasan kondisi rentang gerak yang terbatas, pasien dapat melakukan hanya dalam rentang gerak yang memungkinkan. Dalam hal ini, rentang adalah seluruh rentang gerak (*Range of Motion*) ini digunakan untuk mengkaji kekuatan otot pasien.

#### 2.2.2 Mekanisme keseimbangan tonus otot

Otot harus selalu dilatih untuk menjaga fungsi dan kekuatannya. Bila otot berulang-ulang mencapai tegangan maksimum atau mendekati maksimum selama waktu yang lama seperti pada latihan beban teratur, maka irisan melintang otot akan membesar atau hipertrofi. Hipertrofi hanya bisa

dipertahankan selama latihan dilanjutkan. Fenomena sebaliknya bila terjadi disuse otot dalam waktu yang lama. Pengecilan ukuran otot akan terjadi yang disebut atrofi (Brunner & Suddarth, 2010).

## **2.3 Stroke**

### **2.3.1 Pengertian Stroke**

Stroke merupakan kelainan fungsi otak yang timbul mendadak yang disebabkan karena terjadinya gangguan peredaran darah otak dan bisa terjadi pada siapa saja dan kapan saja (Irfan, 2010). Stroke adalah adanya tanda-tanda klinik yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal (global) dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih yang menyebabkan kematian tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskuler (Feigin, Valery at all, 2015). Stroke merupakan penyakit yang paling sering menyebabkan cacat berupa kelumpuhan anggota gerak, gangguan bicara, proses berpikir daya ingat, dan bentuk-bentuk kecacatan yang lain sebagai akibat gangguan fungsi otak (Ratna Dewi P. A, 2011).

Stroke adalah suatu keadaan yang timbul karena terjadi gangguan peredaran darah di otak yang menyebabkan terjadinya kematian jaringan otak sehingga mengakibatkan seseorang menderita kelumpuhan atau kematian (Adrian. J. G, 2011). Stroke adalah kehilangan fungsi otak karena terhentinya suplai darah ke otak.

### 2.3.2 Penyebab Stroke

Menurut Brunner & Suddart (2010), stroke dapat diakibatkan oleh beberapa hal, antara lain:

1. Ateroma

Pada stroke iskemik, penyumbatan bisa terjadi di sepanjang jalur yang menuju ke otak. Misalnya suatu ateroma (endapan lemak) bisa terbentuk di dalam arteri karotis sehingga berkurangnya aliran darah.

2. Emboli

Emboli lemak juga bisa terlepas dari dinding arteri yang lebih kecil. Emboli lemak terbentuk jika lemak dari sumsum tulang yang pecah dilepaskan ke dalam aliran darah dan akhirnya tersumbat di dalam sebuah arteri.

3. Obat-Obatan

Obat-Obatan dapat menyebabkan stroke, seperti kokain, amfetamin, epinefrin, adrenalin dan sebagainya dengan jalan mempersempit diameter pembuluh darah di otak dan menyebabkan stroke.

### 2.3.3 Faktor Resiko Stroke

Faktor resiko adalah suatu faktor atau kondisi tertentu yang membuat seseorang rentan terhadap serangan stroke. Menurut Ratna Dewi P. A (2011)

Faktor resiko stroke umumnya dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:

1. Faktor resiko internal ( tidak dapat dimodifikasi)

- a. Usia: Semakin tua usia seseorang kejadian stroke semakin tinggi

- b. Ras/Suku bangsa: bangsa Afrika/Negro, Jepang, dan Cina lebih sering terkena stroke. Orang yang berwatak keras terbiasa cepat atau buru-buru seperti orang Sumatera, Sulawesi, dan Madura rentan terhadap serangan stroke.
  - c. Jenis kelamin, laki-laki lebih beresiko terkena stroke
2. Faktor resiko eksternal (dapat dimodifikasi)
- a. Hipertensi
  - b. Diabetes mellitus
  - c. Transient Ischemik Attack (TIA)
  - d. Perokok
  - e. Peminum alcohol
  - f. Obesitas
  - g. Stress fisik dan mental

#### 2.3.4 Jenis-jenis Stroke

Secara garis besar stroke dibagi dalam dua kelompok besar, yaitu stroke perdarahan (hemoragic) dan stroke non perdarahan atau stroke iskemik atau infark karena sumbatan arteri otak. Menurut Adrian (2011) jenis stroke ada beberapa yaitu:

##### 1. Stroke Hemoragik

Serangan stroke hemoragik terjadi pada otak yang pembuluh darahnya mengalami kebocoran atau pecah, sehingga darah menggenangi atau menutupi ruang-ruang jaringan sel otak. Stroke Hemoragik umumnya terjadi pada orang lanjut usia, karena penyumbatan yang terjadi pada dinding pembuluh darah yang



sudah rapuh (aneurisme). Kerapuhan pembuluh darah ini disebabkan oleh faktor usia (degenerative), akan tetapi dapat juga disebabkan oleh faktor keturunan (genetic). Walaupun demikian, keadaan yang sering terjadi adalah kerapuhan karena mengerasnya dinding pembuluh darah akibat tertimbun plak atau arteriosklerosis. Aterisklerosis akan lebih parah lagi apabila disertai dengan gejala tekanan darah tinggi dan faktor-faktor penyebab hipertensi. Aterosklerosis dapat juga terjadi pada usia muda, karena faktor pencetus dari pola makan dan pola hidup yang tidak baik.

## 2. Stroke Iskemik

Stroke iskemik sesuai dengan namanya disebabkan oleh pembuluh darah otak. Otak dapat berfungsi dengan baik jika aliran darah yang menuju ke otak lancar dan tidak mengalami hambatan. Namun, jika persediaan oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh sel-sel darah dan plasma terhalang oleh suatu bekuan darah atau terjadi thrombosis pada dinding arteri yang mensuplai otak maka akan terjadi stroke iskemik yang dapat berakibat kematian jaringan otak yang mensuplai. Beberapa jenis bekuan yang menghalangi suplai darah ke otak.

### 2.3.5 Rehabilitasi Stroke

Rehabilitasi stroke dilakukan untuk mencegah timbulnya komplikasi seperti kecacatan yang permanent akibat tirah baring, meningkatkan kekuatan otot dan luas gerak sendi dengan melakukan ROM dengan mempertahankan kondisi pasien yang memungkinkan untuk pemulihan fungsional yang optimal, mengembalikan kemandirian dalam melakukan aktifitas sehari-hari, mengembalikan harga diri pasien, kebugaran fisik dan mental (Johan, 2015).

#### Prinsip-Prinsip Rehabilitasi stroke:

1. Bergerak adalah obat yang paling mujarap. Bila anggota gerak sisi yang terkena terlalu lemah untuk mampu bergerak sendiri anjurkan pasien untuk bergerak atau beraktifitas menggunakan sisi yang sehat, namun sedapat mungkin juga mengikutsertakan sisi yang sakit. Bila ekstremitas yang sakit tidak digerakkan sama sekali, presentasinya otak akan mengecil dan terlupakan.
2. Terapi latihan gerak yang diberikan sebaiknya adalah gerak fungsional, seperti gerakan meraih, membawa dan memegang gelas kemulut. Gerak fungsional mengikutsertakan dan mengaktifkan bagian-bagian otak, baik area lesi maupun area otak normal lainnya, menstimulasi sirkuit baru yang dibutuhkan. Melatih gerak seperti menekuk dan meluruskan (Fleksi dan Ekstensi) bahu, siku, pergelangan tangan dan jari-jari yang lemah dapat menstimulasi area yang lesi.
3. Sedapat mungkin bantu dan arahkan pasien untuk melakukan gerak fungsional yang normal, jangan biarkan gerakan abnormal, dalam arti bahwa sama dengan gerak yang sehat. Bila sisi terkena masih terlalu lemah berikan bantuan sesuai dengan kemajuan gerak pasien.
4. Gerakan fungsional dapat dilatih apabila stabilitas batang tubuh sudah tercapai, yaitu dalam posisi duduk dan berdiri. Stabilitas duduk dinamik tercapai apabila pasien dapat mempertahankan posisi duduk sementara batang tubuh dorong kearah depan, belakang, kesisi kiri atau kesisi kanan dan bertahan tanpa jatuh/ miring kesalah satu sisi sementara lengan meraih keatas, bawah, atau samping untuk suatu aktifitas.

### **BAB 3**

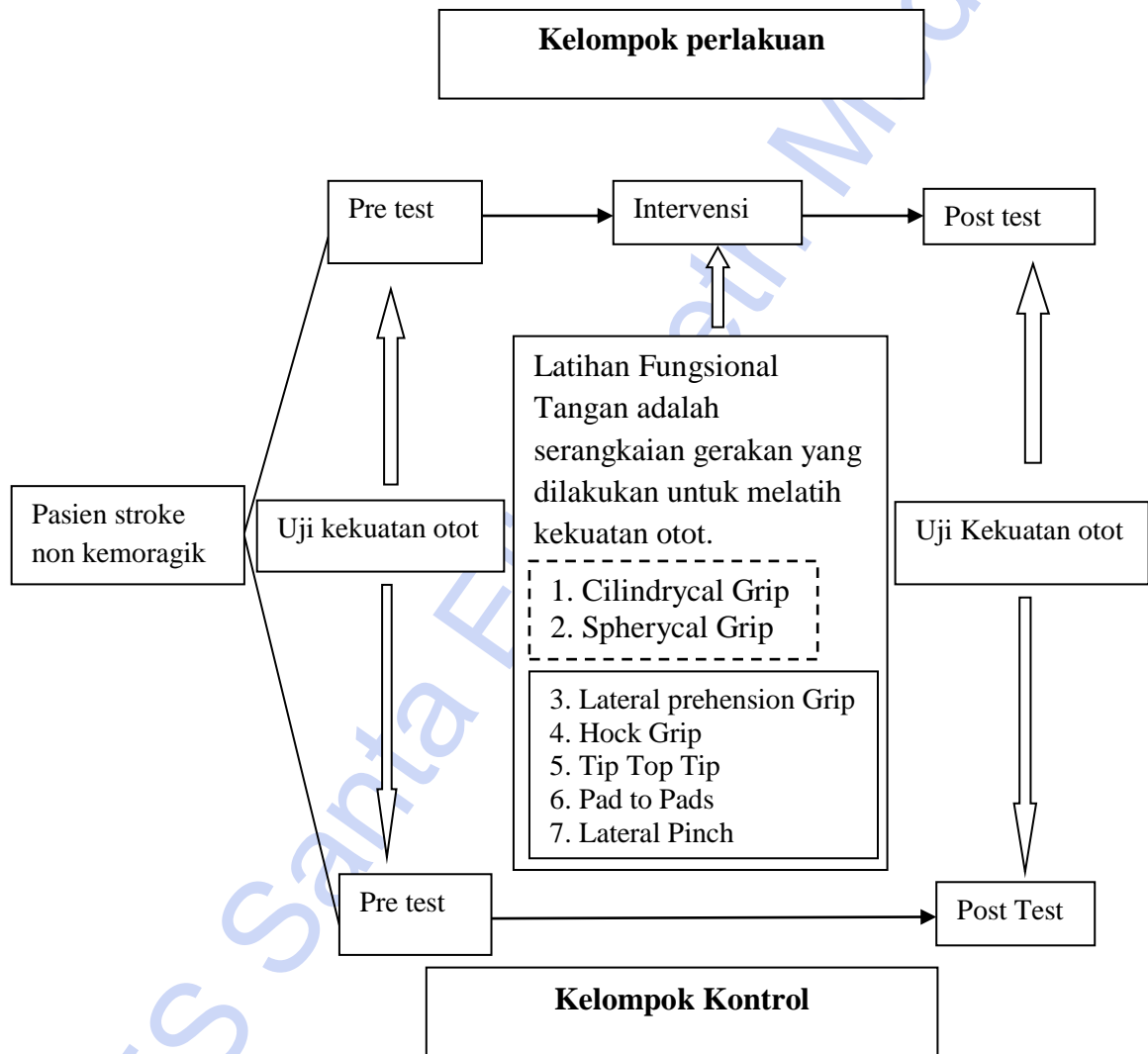
#### **KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

##### **3.1 Kerangka Konseptual penelitian**

Kerangka konseptual merupakan gambaran arahan asumsi dari variabel-variabel yang akan diteliti, atau memiliki arti hasil sebuah sintesis dari proses berfikir deduktif maupun induktif, dengan kemampuan kreatif dan inovatif diakhiri dengan konsep atau ide baru (Hidayat, 2011).

Penelitian ini bertujuan menganalisis Pengaruh *Range Of Motion* (ROM) *Aktif Assistif* Latihan Fungsional Tangan Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan 2018.

**Bagan 3.1. Kerangka Konseptual Pengaruh Latihan *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.**

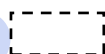


**Skema kerangka konseptual (Nursalam, 2013)**

Keterangan:



= Variabel yang diteliti



= Variabel yang tidak diteliti



= Mempengaruhi antara intervensi

Berdasarkan skema 3.1, menjelaskan bahwa Variabel independent merupakan variabel perlakuan yang akan diberikan pada kelompok perlakuan dengan memiliki kelompok control dimana intervensi dilakukan untuk menilai apakah ada pengaruhnya terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik.

### 3.2. Hipotesa

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting kedudukannya dalam penelitian. Hipotesa merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian. Hipotesa disusun sebelum penelitian dilaksanakan karena hipotesis akan bisa memberikan petunjuk pada tahap pengumpulan data, analisa dan interpretasi data (Polit, 2010).

Ha= Ada pengaruh *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan tahun 2018.

## BAB 4 METODE PENELITIAN

### 4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian “*Quasy Eksperimental*”. Rancangan ini berupaya untuk mengungkapkan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok perlakuan. Kelompok perlakuan diobservasi sebelum dan sesudah intervensi. Kelompok kontrol dilakukan pengukuran pada sebelum dan sesudah dilakukannya penelitian tanpa diberikan intervensi. Dalam rancangan ini, kelompok perlakuan diberi perlakuan berupa Latihan Fungsional Tangan dengan frekuensi dua kali dalam satu hari selama lima hari dengan durasi 30 menit.

#### 4.1.1 Design Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Pretest-posttest control group design*, pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok control tidak dipilih secara random.

Rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

|           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| <i>O1</i> | <i>X</i> | <i>O2</i> |
| <hr/>     |          |           |
| <i>O3</i> |          | <i>O4</i> |

**Bagan 4.1. Design Penelitian Nonequivalent Control Group Design**  
(Sugiyono, 2016).

Keterangan:

- O1 dan O3 = Derajat kekuatan otot sebelum ada perlakuan  
O2 = Derajat kekuatan otot setelah dilakukan intervensi  
O4 = Derajat kekuatan otot yang tidak diberikan perlakuan

## 4.2 Desain Sampling

### 4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh pasien stroke hemoragik yang dirawat di ruang rawat inap RSUP Haji Adam Malik Medan sejumlah 48 orang.

### 4.2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian saya adalah pasien stroke non hemoragik yang dirawat di ruang rawat inap RSUP Haji Adam Malik Medan. Pada dasarnya ada dua syarat yang harus dipenuhi saat menetapkan sampel: 1) Representatif yaitu sampel yang dapat mewakili populasi yang ada dan 2) Sampel harus lebih banyak. Besar sampel adalah banyaknya anggota yang akan dijadikan sampel (Polit, 2010).

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 orang pasien stroke non hemoragik di ruang rawat inap RSUP Haji Adam Malik dibagi menjadi 15 orang kelompok control dan 15 orang kelompok perlakuan (Sugiyono, 2016). Penelitian ini menetapkan sampel dengan metode pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* menurut (Nursalam, 2014) berdasarkan kriteria inklusi sebagai berikut:

- 1) Pasien yang terkena stroke non hemoragik
- 2) Pasien stroke non hemoragik yang dirawat di RSUP Haji Adam Malik Medan
- 3) Pasien dengan kekuatan otot 0-4
- 4) Pasien yang bersedia dilakukan tindakan *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan

### **4.3 Variabel Penelitian**

#### **4.3.1 Variabel independen (Variabel bebas)**

Variabel independen adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain. Suatu kegiatan stimulus yang dimanipulasi oleh peneliti menciptakan dampak pada variabel dependen (Creswell, 2009). Dalam penelitian ini variabel independen adalah *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan.

#### **4.3.2 Variabel dependen (Variabel terikat)**

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi nilainya ditentukan oleh variabel lain. Aspek yang diamati dari suatu organisme yang dikenai stimulus (Creswell, 2009). Dalam penelitian ini variabel dependent adalah kekuatan otot.

### **4.4 Definisi Operasional**

Definisi operasional merupakan proses pengertian mengenai variabel yang dirumuskan bentuk akurasi, komunikasi dan replikasi untuk observasi dan mengukur secara cermat terhadap suatu subyek penelitian (Nursalam, 2014).

Perumusan definisi operasional dalam penelitian ini diuraikan dalam tabel 4.1.



**Tabel 4.1 Definisi Operasional Pengaruh *Range Of Motion* Aktif-Assistif Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Neurologi RSUP Haji Adam Malik Medan tahun 2018.**

| Variabel   | Definisi   | Indikator  | Alat Ukur | Skala | Skore  |
|--|--|--|-----------|-------|--|
| <b>Independent</b><br><i>Latihan Fungsional Tangan</i> | Latihan fungsional tangan adalah Serangkaian gerak yang dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot pada bagian ekstremitas atas. | Latihan fungsional tangan:<br>1. Lateral Prehension Grip<br>2. Hock Grip<br>3. Tip Top Tip<br>4. Pad to Pads<br>5. Lateral Pinch   | SOP       | -     | -  |
| <b>Dependent</b><br><i>Kekuatan otot</i>               | Kekuatan otot merupakan Suatu kemampuan menghasilkan kontraksi dan menggerakkan bagian tubuh yang mengalami kelemahan.           | Gradasi Kekuatan otot:<br><b>0(zero):</b> Tidak ada kontraksi<br><b>1(Trace):</b> Ada kontraksi tetapi tidak ada gerakan<br><b>2(poor):</b> Ada Kontraksi dan ada gerakan tetapi tidak dapat melawan tahanan<br><b>3(Fair):</b> Dapat melakukan gerakan secara penuh dengan melawan gravitasi tetapi tidak dapat melawan tahanan<br><b>4(Good):</b> Dapat melakukan gerakan secara penuh, dan dapat melawan tahanan yang sedang<br><b>5(normal):</b> Dapat melakukan gerakan secara penuh dan dapat melawan gravitasi dan tahanan. | Observasi | Rasio | 0(Zero)<br>1(Trace)<br>2(Poor)<br>3(Fair)<br>4(Good)<br>5(Normal)<br>) |

#### 4.5 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan peneliti untuk melatih kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik yaitu bolpoin, tas jinjing, alat berupa jarum, dan kunci untuk melatih tangan pasien.

#### 4.6 Instrumen Pengumpulan Data Penelitian

Dalam pengumpulan data, selalu diperlukan suatu alat yang disebut instrument pengumpulan data. Jenis pengumpulan data yang dapat dipergunakan dapat diklasifikasikan menjadi 5 bagian, yaitu meliputi pengukuran (1) biofisiologis, (2) observasi, (3) wawancara, (4) kuesioner, dan (5) skala (Nursalam, 2014).

Instrumen yang digunakan oleh penelitian pada variabel independen adalah buku bacaan, SOP tentang *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan. Pada variabel dependent, penelitian menggunakan lembar observasi yang berisi tentang data demografi responden meliputi: nama inisial responden dan umur. Hasil penilaian kekuatan otot akan ditulis dilembar observasi. Sebelum dilakukan intervensi *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Tahun 2018, dilakukan terlebih dahulu observasi untuk menilai kekuatan otot. Observasi ini dilakukan dihari pertama. Setelah dilakukan observasi awal dan mendapatkan hasil, maka dilakukan intervensi *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan pada pasien stroke dengan menggunakan bolpoin, jarum, tas jinjing, dan kunci.

Latihan ini dilakukan 2 kali sehari selama 5 hari dengan durasi 30 menit dan dilakukan juga evaluasi proses pada akhir latihan yang dilakukan. Pada akhir intervensi dilakukan kembali observasi untuk mengetahui perubahan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik.

#### **4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **4.7.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di RSUP Haji Adam Malik Medan karena jumlah sampel yang dibutuhkan peneliti memenuhi dan memiliki ruang khusus untuk perawatan pasien stroke.

##### **4.7.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 28 Februari -13 Maret 2018.

#### **4.8 Prosedur Penelitian**

##### **4.8.1 Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2012). Jenis pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data sekunder yang diperoleh dari data rekam medik RSUP Haji Adam Malik Medan. Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari 2018 setelah peneliti mendapatkan izin dari RSUP Haji Adam Malik Medan. Selanjutnya pengumpulan data dalam penelitian menggunakan lembar observasi yang berisikan data umum dan data khusus. Sebelum observasi dilakukan, peneliti mengumpulkan lembar persetujuan dari subjek penelitian setelah

menyebarkan dan memberikan penjelasan terkait penelitian yang dilakukan. Data umum mencakup identitas pasien meliputi nama, umur, jenis kelamin, lama tinggal, riwayat penyakit. Data khusus mencakup upaya yang dilakukan keluarga dan pasien dalam melatih kekuatan otot.

#### 4.8.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah awal dalam proses penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2016). Pada proses pengumpulan data penelitian menggunakan teknik observasi. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengumpulan data sebagai berikut:

##### I. Kelompok Intervensi

###### 1. Pre Intervensi

- a. Mendapatkan izin penelitian dari Ketua Program Studi Ners Ilmu Keperawatan.
- b. Mendapatkan surat izin penelitian dari RSUP Haji Adam Malik Medan.
- c. Peneliti menjelaskan prosedur kerja sebelum dilakukannya pemberian *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan.
- d. Meminta kesediaan pasien stroke non hemoragik menjadi calon responden dengan memberi *informed consent* yang dimana berisikan tentang persetujuan menjadi responden.

## 2. Intervensi

- a. Penilaian kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik sebelum dilakukan intervensi.
- b. Melaksanakan latihan *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan kepada pasien stroke non hemoragik selam 2 kali dalam satu hari selam 5 hari dengan durasi 30 menit dengan didampingi oleh petugas kesehatan yang bertanggung jawab diruangan neurologi.

## 3. Post Intervensi

- a. Pelaksanaan observasi post intervensi penilaian kekuatan otot kembali pada hari kelima.
- b. Memeriksa kembali hasil dari lembar observasi, dan data demografi sudah terisi secara keseluruhan.

## II. Kelompok Kontrol

### 1. Pre Intervensi

- a. Mendapatkan izin penelitian dari Ketua Program Studi Ners Ilmu Keperawatan.
- b. Medapatkan surat izin penelitian dari RSUP Haji Adam Malik Medan.
- c. Peneliti menjelaskan prosedur kerja sebelum dilakukannya penelitian.
- d. Meminta kesediaan pasien stroke non hemoragik menjadi responden dengan memberikan *informed consent* yang dimana berisikan tentang persetujuan menjadi responden.

## 2. Intervensi

- a. Penilaian kekuatan otot pada pasien non hemoragik pada hari pertama.
- b. Pada kelompok kontrol tidak dilakukan intervensi dikarenakan kelompok kontrol hanya sebagai kelompok pembanding dari kelompok intervensi. Namun pada hari kedua, ketiga, dan keempat dilakukan observasi keadaan kelompok kontrol.

## 3. Post Intervensi

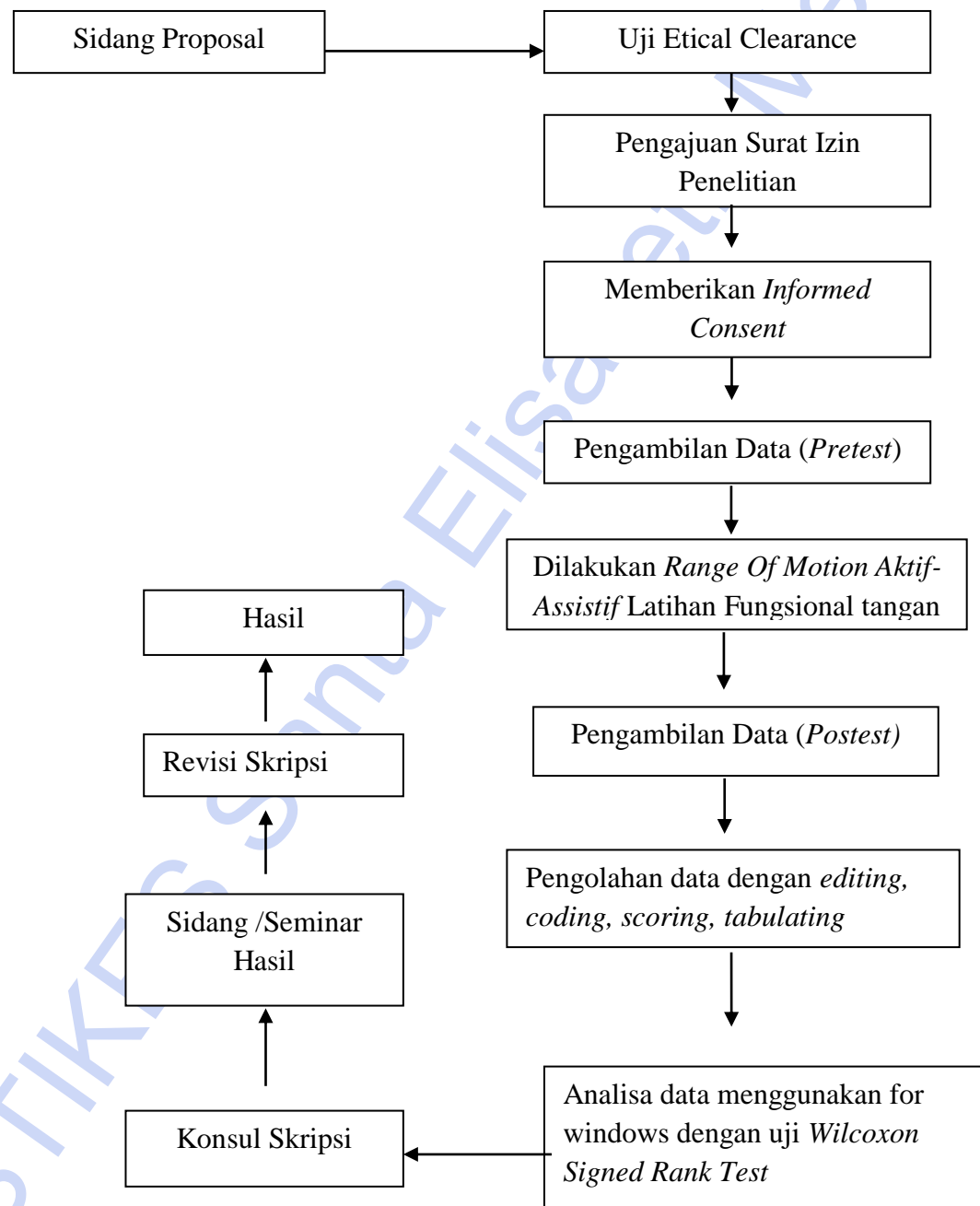
- a. Pelaksanaan observasi post intervensi penilaian kekuatan otot pada hari kelima
- b. Memeriksa kembali hasil dari lembar observasi, dan data demografi sudah terisi secara keseluruhan.

### 4.9 Uji Validitas dan Reabilitas

Dalam SOP *Range Of Motion* Latihan Fungsional Tangan merupakan suatu standart prosedur tentang latihan menggenggam suatu benda seperti pensil, tas jinjing, jarum, dan kunci secara perlahan (Derang, 2014). Lembar observasi merupakan suatu prosedur yang berencana, yang antara lain meliputi: melihat, mendengar, dan mencatat sejumlah dan taraf aktivitas tertentu atau situasi tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Uji validitas pada observasi tidak dilakukan karena sebelumnya sudah diuji dan sudah dibakukan (Derang, 2014).

#### 4.10 Kerangka Operasional

**Bagan 4.2. Kerangka Operasional Pengaruh *Range Of Motion Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.**



## 4.11 Cara Analisa Data

### 4.11.1 Penilaian lembar observasi Latihan Fungsional tangan

Setelah seluruh data yang dibutuhkan terkumpul segera akan dilakukan pengolahan data dengan melakukan perhitungan statistic untuk menentukan pengaruh dari *Range Of Motion Aktif-asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik. Adapun proses pengolahan data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu: *Editing*, meliputi pemeriksaan kelengkapan pengisian, kesalahan pengisian, dan konsistensi dari setiap pelaksanaan indikator yang diteliti. *Koding*, yaitu kegiatan pemberian kode numeric atau angka terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori yang kemudian dimasukkan pada *database computer*. *Tabulating*, Kegiatan pembuatan table-tabel data sesuai dengan data yang dikumpulkan peneliti. (Notoadmodjo, 2012).

#### 1. Analisa univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran setiap variabel, distribusi frekuensi berbagai variabel yang diteliti baik variabel dependent maupun variabel independent. Dengan melihat frekuensi dapat diketahui deskripsi masing-masing variabel dalam penelitian yaitu data demografi responden (Notoadmodjo, 2014). Demografi dalam penelitian ini yaitu: Inisial responden, usia dan jenis kelamin.

#### 2. Analisa bivariat

Analisis bivariat merupakan analisa untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya pengaruh *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan



terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik (Notoadmodjo, 2014).

Analisis yang digunakan untuk menguji perbedaan signifikan antara dua sampel adalah *t-Test*. Uji *t-Test* digunakan untuk menguji perbedaan kelompok bila variabel diukur pada interval dan tingkat rasio pengukuran. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka uji alternative yang digunakan adalah *uji Wilcoxon Sign Rank Test* (Polit, 2012). Dalam penelitian ini Uji yang digunakan peneliti adalah uji *Wilcoxon Sign Ranks Test* karena hasil yang didapatkan tidak berdistribusi normal.

#### **4.11.2 Etika Penelitian**

Etika penelitian adalah salah satu unsur penting dalam penelitian. Menurut Nursalam (2011), secara umum prinsip etika dalam penelitian/pengumpulan bagian data dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu prinsip manfaat, prinsip menghargai hak-hak subjek, dan prinsip keadilan.

##### **1. Prinsip Manfaat**

###### **a. Bebas dari penderitaan**

Penelitian harus dilaksanakan tanpa mengakibatkan penderitaan kepada subjek, khususnya jika menggunakan tindakan khusus.

###### **b. Bebas dari eksploitasi**

Partisipasi subjek dalam penelitian ini harus dihindari dari keadaan yang tidak menguntungkan. Subjek harus diyakinkan bahwa partisipasinya dalam penelitian data atau informasi yang telah diberikan, tidak ada

dipergunakan dalam hal-hal yang dapat merugikan subjek dalam bentuk apapun.

2. Prinsip menghargai hak asasi manusia ( *Respect human dignity*)

- a. Hak untuk ikut atau tidak menjadi respondeng (*right to self determination*)

Subjek harus diperlakukan secara manusiawi, subjek mempunyai hak memutuskan apakah mereka bersedia subjek ataupun tidak, tanpa adanya sanksi apapun.

- b. Hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right to full disclosure*).

c. *Informed Consent*

Subjek harus mendapatkan informasi secara lengkap tentang tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi atau menolak menjadi responden. Pada informed consent juga perlu dicantumkan bahwa data yang diperoleh hanya akan dipergunakan untuk mengembangkan ilmu.

3. Prinsip Keadilan (*right to justice*)

- a. Hak untuk mendapatkan pengobatan yang adil. Subjek harus diperlakukan secara adil baik sebelum, selama dan sesudah keikutsertaannya dalam penelitian tanpa adanya diskriminasi apakah ternyata mereka tidak bersedia atau dikeluarkan dari penelitian.

b. Hak dijaga kerahasiaan (*right to privacy*)

Subjek mempunyai hak untuk meminta bahwa data yang diberikan harus dirahsiakan, untuk itu perlu adanya tanpa nama dan rahasia.

Peneliti telah memperkenalkan diri kepada responden, kemudian memberikan penjelasan kepada responden tentang tujuan dan prosedur penelitian. Responden bersedia maka dipersilakan untuk menandatangani *informed consent*. Peneliti juga telah menjelaskan bahwa responden yang diteliti bersifat sukarela dan apabila tidak bersedia maka responden berhak untuk menolak dan mengundurkan diri selama proses pengumpulan data berlangsung. Penelitian ini tidak menimbulkan resiko, baik secara fisik maupun psikologis. Kerahasiaan mengenai data responden dijaga dengan tidak menuliskan nama responden pada instrument tetapi hanya menulis nama inisial yang digunakan untuk menjaga kerahasiaan semua informasi yang dipakai.

## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Hasil Penelitian**

##### **5.1.1 Gambaran lokasi penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada 30 responden yang dikelompokkan menjadi 15 responden kelompok perlakuan dan 15 responden untuk kelompok kontrol di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan. Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan ini berlokasi di jalan Bungan Lau No. 17, Kemenangan Tani, Medan Sumatera Utara 20136. Rumah Sakit ini telah berfungsi sejak tanggal 17 Juni 1991 dengan pelayanan rawat jalan, sedangkan untuk pelayanan rawat inap baru dimulai tanggal 2 Mei 1992. Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan memiliki Motto “Mengutamakan Keselamatan Pasien dengan Pelayanan PATEN yaitu Pelayanan Cepat, Akurat, Terjangkau, Efisien, dan Nyaman” dengan visi menjadi Rumah Sakit Pendidikan dan Pusat Rujukan Nasional yang Terbaik dan Bermutu di Indonesia pada Tahun 2019 yang diwujudkan melalui Misinya yaitu melaksanakan pelayanan, pengembangan, kompetensi SDM dan mengampuh RS jejaring dan RS di wilayah sumatera. Adapun Tujuan dari Rumah Sakit ini adalah melakukan pelayanan kesehatan untuk meningkatkan derajat kesehatan dengan PATEN yaitu Pelayanan Cepat, Akurat, Terjangkau, Efisien, dan Nyaman. Alasan peneliti memilih lokasi Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan karena Rumah Sakit ini merupakan tempat lahan praktek yang memiliki ruang khusus untuk perawatan pasien stroke yaitu ruangan neurologi dan memenuhi jumlah sampel yang dibutuhkan peneliti.

### 5.1.2 Data Demografi

#### 1. Distribusi responden berdasarkan usia

**Table 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia (n=15) pada Pasien Stroke Diruang Rawat Inap Neurologi Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.**

| Usia<br>(tahun) | Perlakuan |            | Kontrol   |            |
|-----------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                 | f         | %          | f         | %          |
| 45-59           | 9         | 60,0       | 4         | 26,7       |
| 60-74           | 6         | 40,0       | 8         | 53,3       |
| 75-90           | 0         | 0          | 2         | 13,3       |
| 95              | 0         | 0          | 1         | 6,7        |
| <b>Total</b>    | <b>15</b> | <b>100</b> | <b>15</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 5.1 diatas diperoleh bahwa usia untuk kelompok perlakuan rata-rata usia berkisar 45-59 tahun sebanyak 9 responden (60,0%), usia 60-74 tahun sebanyak 6 responden (40,0%), sedangkan untuk kelompok kontrol rata-rata usia 60-74 tahun sebanyak 8 responden (53,3%), dan usia 95 tahun sebanyak 1 responden (6,7%).

#### 2. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

**Table 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (n=15) pada Pasien Stroke Diruang Rawat Inap Neurologi Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.**

| Jenis<br>Kelamin | Perlakuan |            | Kontrol   |            |
|------------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                  | f         | %          | f         | %          |
| Laki-Laki        | 10        | 66,7       | 6         | 40,0       |
| Perempuan        | 5         | 33,3       | 9         | 60,0       |
| <b>Total</b>     | <b>15</b> | <b>100</b> | <b>15</b> | <b>100</b> |

Tabel 5.2 menunjukkan jenis kelamin pada kelompok perlakuan sebanyak 10 responden (66,7%) laki-laki, dan sebanyak 5 responden (33,3%)

perempuan. Sedangkan jenis kelamin pada kelompok kontrol sebanyak 6 responden (40%) laki-laki, dan sebanyak 9 responden (60%) perempuan.

### 5.1.3 Kekuatan otot pasien stroke non hemoragik *pretest Range Of Motion*

*Aktif Asistif* Latihan Fungsional Tangan pada kelompok intervensi.

**Tabel 5.3 Hasil Penilaian Kekuatan Otot Pasien Stroke non hemoragik Pretest *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan.**

| Kategori     | Kelompok Perlakuan |            |
|--------------|--------------------|------------|
|              | f                  | %          |
| <i>Zero</i>  | 0                  | 0          |
| <i>Trace</i> | 5                  | 33,3       |
| <i>Poor</i>  | 9                  | 60,0       |
| <i>Fair</i>  | 1                  | 6,7        |
| <b>Total</b> | <b>15</b>          | <b>100</b> |

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebelum intervensi *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap kelompok perlakuan, didapatkan hasil yaitu, mayoritas responden pada kategori *Poor* (nilai 2) sebanyak 9 responden (60,0%) dan sebanyak 1 responden (6,7%) pada kategori *Fair* (nilai 3).

#### 5.1.4 Kekuatan otot pasien stroke *posttest Range Of Motion Aktif Asistif* Latihan Fungsional Tangan pada Kelompok Intervensi pada kelompok intervensi.

**Tabel 5.4** Hasil penilaian kekuatan otot pasien stroke non hemoragik *posttest Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan.

| Kategori     | Kelompok Perlakuan |            |
|--------------|--------------------|------------|
|              | f                  | %          |
| <i>Zero</i>  | 0                  | 0          |
| <i>Trace</i> | 1                  | 6,7        |
| <i>Poor</i>  | 5                  | 33,3       |
| <i>Fair</i>  | 7                  | 46,7       |
| <i>Good</i>  | 2                  | 13,3       |
| <b>Total</b> | <b>15</b>          | <b>100</b> |

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa setelah intervensi *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap kelompok perlakuan, didapatkan hasil yaitu mayoritas responden mengalami peningkatan kekuatan otot, yaitu dengan kategori *Fair* (nilai 3) sebanyak 7 responden (46,7%), sebanyak 1 responden (6,7%) dengan kategori *Trace* (nilai 1), dan sebanyak 2 responden (13,3%) dengan kategori *Good* (nilai 4).

### 5.1.5 Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik untuk Kelompok Kontrol (*pre-control dan post-control*) di RSUP Haji Adam Malik Medan.

**Tabel 5.5 Hasil Penilaian Kekuatan Otot *Pre-control dan Post-control* di RSUP Haji Adam Malik Medan.**

| Kategori     | Kelompok Kontrol<br>( <i>pre kontrol</i> ) |            | Kelompok Kontrol<br>( <i>post kontrol</i> ) |            |
|--------------|--|------------|---|------------|
|              | f  | %          | f   | %          |
| <i>Zero</i>  | 1  | 6,7        | 1   | 6,7        |
| <i>Trace</i> | 9  | 60,0       | 8   | 53,3       |
| <i>Poor</i>  | 4  | 26,7       | 4   | 26,7       |
| <i>Fair</i>  | 1  | 6,7        | 2   | 13,3       |
| <i>Good</i>  | 0  | 0          | 0   | 0          |
| <b>Total</b> | <b>15</b>                                  | <b>100</b> | <b>15</b>                                   | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 5.5 didapatkan hasil bahwa kekuatan otot pada kelompok kontrol (*pre kontrol*) sebanyak 9 responden (60,0%) untuk kategori *Trace* (nilai 1) dan sebanyak 1 responden (6,7%) untuk kategori *Zero* (nilai 0). Sedangkan pada kelompok kontrol (*post-control*) sebanyak 8 responden (53,3%) dengan kategori *Trace* (nilai 1), dan sebanyak 1 responden (6,7%) dengan kategori *Zero* (nilai 0).



**5.1.6 Pengaruh *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan.**

**Tabel 5.6 Analisis Pengaruh *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan.**

|                        |                | N                   | Mean Rank           | Sum of Rank |
|------------------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------|
| Posttest-<br>Pretest   | Negative Ranks | 0 <sup>a</sup>      | .00                 | .00         |
|                        | Positive Ranks | 12 <sup>b</sup>     | 6.50                | 78.00       |
|                        | Ties           | 3 <sup>c</sup>      | -                   | -           |
|                        | Total          | 15                  | -                   | -           |
| Post_ktrl-<br>Pre_ktrl | Negative Ranks | 0 <sup>d</sup>      | .00                 | .00         |
|                        | Positive Ranks | 2 <sup>e</sup>      | 1.50                | 3.00        |
|                        | Ties           | 13 <sup>f</sup>     | -                   | -           |
|                        | Total          | 15                  | -                   | -           |
|                        |                | Posttest-Pretest    | Post_ktrl-Pre_ktrl  |             |
| Z                      |                | -3.276 <sup>a</sup> | -1.414 <sup>a</sup> |             |
| Asymp. Sig. (2-tailed) |                | .001                | .157                |             |

Berdasarkan tabel 5.6 didapatkan hasil pada kelompok perlakuan mengalami peningkatan kekuatan otot setelah intervensi *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan sedangkan pada kelompok kontrol tidak mengalami peningkatan kekuatan otot sebelum dan sesudah penelitian. Hasil analisis terhadap kelompok perlakuan dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*, didapatkan  $p=0,001$  dimana nilai  $\alpha(\leq 0,05)$ , menunjukkan ada pengaruh yang signifikan pada kelompok perlakuan sesudah diberikan *Range Of*

*Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan. Analisis yang sama juga dilakukan terhadap kelompok kontrol dengan hasil  $p=0,157$  dimana  $\alpha(\leq 0,05)$ , menunjukkan tidak ada pengaruh antara sebelum dan sesudah penelitian. Nilai diatas menunjukkan bahwa ada perbedaaan yang signifikan antara kedua kelompok tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan.

#### **5.1.7 Perbedaan Kekuatan Otot pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.**

**Tabel 5.7 Hasil Uji *Mann Whitney Test* pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.**

| Kelompok   | Z      | p value |
|------------|--------|---------|
| Intervensi | -3.265 | .001    |
| Kontrol    |        |         |

Berdasarkan tabel 5.6 didapatkan hasil *Mann Whitney Test* membandingkan kekuatan otot antara perlakuan dan kontrol setelah intervensi mendapatkan nilai  $p=0,001$  kurang dari  $\alpha (\leq 0,05)$ . Nilai ini menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara dua kelompok yaitu, kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima yaitu ada pengaruh *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan.

## 5.2 Pembahasan

### 5.2.1 Kekuatan otot pasien stroke non hemoragik *pretest Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan pada kelompok intervensi.

**Diagram 5.1** Kekuatan Otot pasien stroke non hemoragik *pretest Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan.

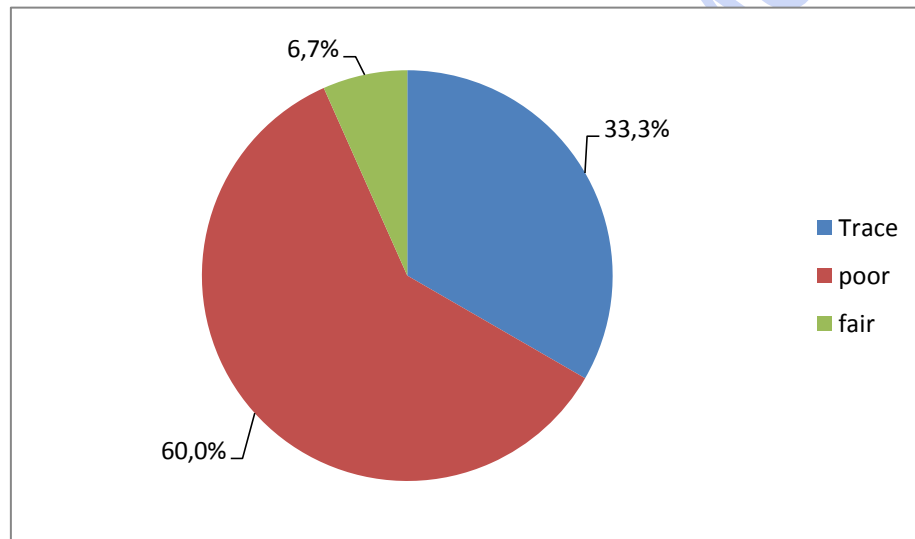


Diagram 5.1 menunjukkan bahwa sebelum intervensi *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan, sebanyak 15 responden, kelompok perlakuan dengan kategori *Trace* (nilai 1) sebanyak 5 responden (33,3%), *Poor* (nilai 2) sebanyak 9 responden (60,0%), dan *Fair* (nilai 3) sebanyak 1 responden (6,7%).

Peneliti beranggapan bahwa kebanyakan pasien stroke mengalami kelemahan otot karena stroke yang dialaminya adalah stroke yang terjadi karena penyumbatan pada pembuluh darah sehingga darah tidak mengalir dengan baik dan merusak berbagai saraf salahsatunya saraf neuromuscular dan mengakibatkan kelemahan otot bahkan kelumpuhan pada pasien yang mengalami stroke non hemoragik. Oleh sebab itu pasien stroke harus menjalani latihan untuk

meningkatkan kembali kekuatan otot sehingga tidak mengakibatkan kelumpuhan.

Proses degenerasi yang terjadi secara ilmiah dapat menyebabkan menurunnya elastisitas pembuluh darah sehingga dapat mengakibatkan pembuluh darah mengeras atau arteroklerosis. Akibatnya darah tidak dapat dihantarkan keseluruh tubuh dengan baik sehingga kerja organ tubuh akan terganggu. Salah satunya bagian tubuh yang terganggu adalah otak hingga merusak persyarafan. Salah satu persyarafan yang diserang adalah neuromuscular yang mengakibatkan melemahkan ekstremitas pasien sehingga mengakibatkan kelemahan otot (Berman, 2009).

Goldszmidt (2011) mengatakan bahwa stroke non hemoragik terjadi karena sumbatan oleh bekuan darah, dimana bekuan darah ini dapat disebabkan tingginya kolesterol sehingga terjadi penyempitan sebuah arteri yang mengarah keotak atau embolus yang terlepas dari jantung yang menyebabkan sumbatan pada arteri intrakranial, penyumbatan pembuluh darah juga dapat disebabkan oleh pengerasan arteri (aterosklerosis) yang akibatnya akan merusak persyarafan salah satunya syaraf neuromuskular yang mengakibatkan menurunnya fungsi kekuatan otot bahkan apabila tidak diobati akan menyebabkan kelumpuhan.

Irfan (2010) mengatakan bahwa pasien stroke akan mengalami gangguan yang bersifat fungsional. Gangguan sensorik dan motorik post stroke mengakibatkan gangguan keseimbangan termasuk kelemahan otot, penurunan fleksibilitas jaringan lunak, serta gangguan kontrol motorik dan sensorik akibat serangan yang terjadi pada saraf neuromuscular. Pasien stroke memerlukan fase

rehabilitasi untuk proses penyembuhannya, salah satu caranya adalah dengan melakukan ROM yang fungsinya untuk mempertahankan atau meningkatkan kekuatan dan kelenturan otot (Sorono, 2013).

### 5.2.2 Kekuatan otot pasien stroke non hemoragik *posttest Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan pada kelompok intervensi.

**Diagram 5.2** Kekuatan Otot pasien stroke non hemoragik *Posttest Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan.

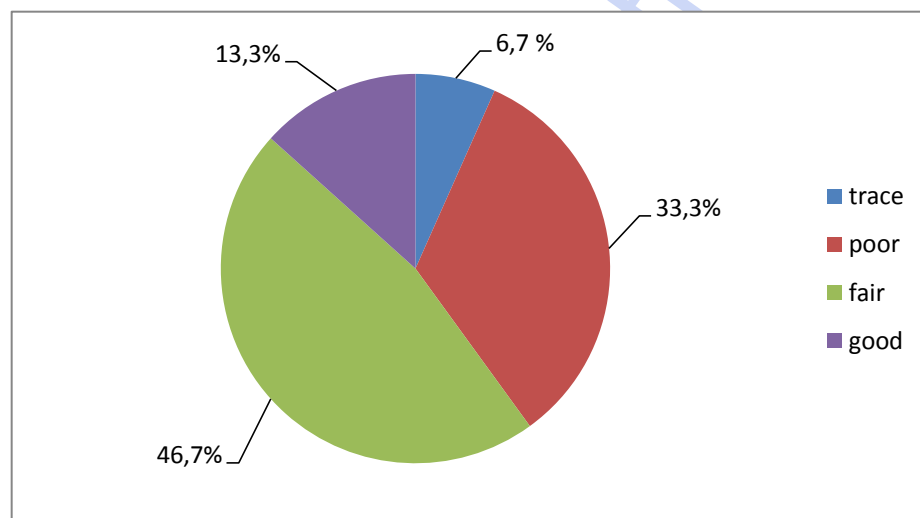


Diagram 5.2 menunjukkan bahwa hasil pengukuran kekuatan otot terhadap kelompok perlakuan yaitu dengan kategori *Trace* sebanyak 1 responden (6,7%), kategori *Poor* sebanyak 5 responden (33,3%), kategori *Fair* sebanyak 7 responden (46,7%), kategori *Good* sebanyak 2 responden (13,3%). Dari hasil penelitian ini didapatkan 12 responden mengalami peningkatan kategori kekuatan otot yang signifikan karena responden rutin melakukan latihan diluar latihan yang dilakukan peneliti dan 3 responden tidak mengalami perubahan kategori kekuatan otot. Beberapa faktor yang mempengaruhinya adalah faktor usia dan juga karena ketidak inginan responden untuk melatih

ekstremitas yang lemah dengan rutin, serta kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat-obatan. Namun tidak ada responden yang mengalami penurunan kategori kekuatan otot. Beberapa jenis latihan fungsional tangan yang sulit dilakukan adalah mengangkat tas jinjing dan memegang benda jarum serta menulis diatas kertas dengan menggunakan pensil namun memindahkan dan menjepit pensil di sela jari-jari sudah dapat dilakukan responden.

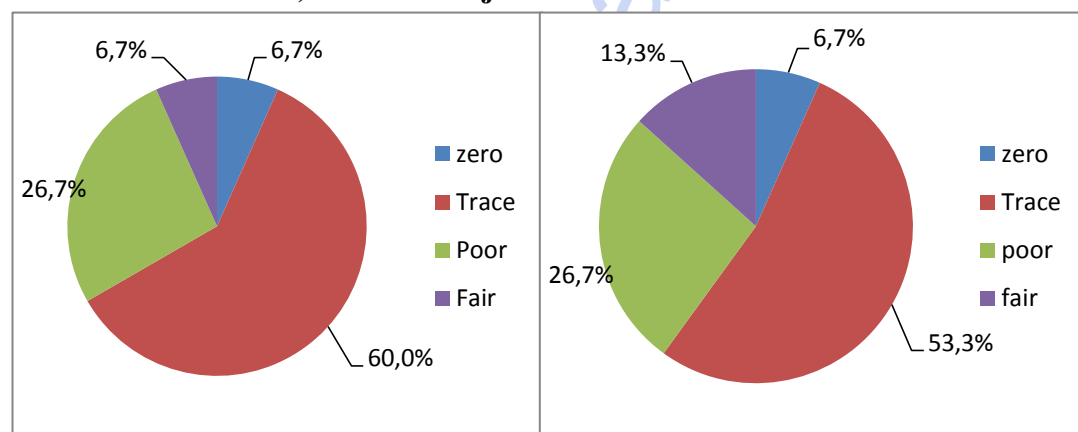
Penelitian ini didukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Arlies (2014) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Lateral Prehension Grip* terhadap Peningkatan Luas Gerak Sendi, dengan menggunakan desain penelitian *quasi eksperiment* mengatakan bahwa ada pengaruh Latihan *Lateral Prehension Grip* terhadap Peningkatan Luas Gerak Sendi.

Irfan (2010) mengatakan bahwa pasien stroke pada umumnya akan mengalami kelemahan pada ekstremitas. Hal ini terjadi karena salah satu penyebab stroke adalah penyumbatan pada pembuluh darah di otak mengakibatkan rusaknya kerja saraf salah satu saraf yang terganggu adalah syaraf neuromuscular sehingga dibutuhkan latihan, yaitu latihan fungsional tangan. Karena jenis latihan fungsional tangan ini berfungsi merangsang permukaan kartilago antara kedua tulang sehingga saling bergesekan. Penekanan pada kartilago akibat pergerakan akan mendesak air keluar dari matrik kartilago ke cairan sinovial, adanya aktifitas pada sendi akan mempertahankan cairan sinovial yang merupakan pelumas sendi sehingga sendi bergerak secara maksimal.

Yulinawaty (2009) mengatakan bahwa Latihan Fungsional Tangan seperti *Lateral Prehension Grip*, *Hock Grip*, *Pad to Pads*, *tip top tip*, *Lateral Pinch*, dapat mempengaruhi peningkatan kekuatan otot. Latihan ini akan merangsang tonus otot sehingga jika dilakukan secara rutin dan terus-menerus dapat melenturkan tonus otot kembali.

### 5.2.3 Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik untuk Kelompok Kontrol (*pre-control* dan *post-control*) di RSUP Haji Adam Malik Medan.

**Diagram 5.3 Kekuatan Otot Kelompok Kontrol (*pre-control* dan *post-control*) di RSUP Haji Adam Malik Medan.**



a) Diagram *pre-control*

b) Diagram *post-control*

Diagram 5.3(a) menunjukkan bahwa setelah dilakukan pengukuran kekuatan otot terhadap kelompok kontrol (*pre-control*) sejumlah 15 responden, kategori *Zero* (nilai 0) sebanyak 1 responden (6,7%), *Trace* (nilai 1) sebanyak 9 responden (60,0%), *Poor* (nilai 2) sebanyak 4 responden (26,7%), dan *Fair* (nilai 3) sebanyak 1 responden (6,7%). Diagram 5.3(b) menunjukkan setelah hari kelima dilakukan pengukuran kembali kekuatan otot pada kelompok kontrol (*post-control*) sebanyak 15 responden, didapatkan hasil pengukuran

keseimbangan kelompok kontrol yaitu sejumlah 15 responden. Kategori *Zero* (nilai 0) sebanyak 1 responden, kategori *Trace* (nilai 1) sebanyak 9 responden, kategori *Poor* (nilai 2) sebanyak 4 responden, dan kategori *Fair* (nilai 3) sebanyak 1 responden.

Stroke adalah penyumbatan pada pembuluh darah di otak mengakibatkan rusaknya kerja saraf salah satu saraf yang terganggu adalah saraf neuromuscular. Stroke yang menyerang saraf neuromuscular akan mengakibatkan kelemahan otot. Penanganan yang terlambat akan mengakibatkan kecacatan yang permanen sehingga dibutuhkan latihan, yaitu latihan fungsional tangan. Karena jenis latihan fungsional tangan ini berfungsi merangsang permukaan kartilago antara kedua tulang sehingga saling bergesekan. Penekanan pada kartilago akibat pergerakan akan mendesak air keluar dari matrik kartilago ke cairan sinovial, adanya aktifitas pada sendi akan mempertahankan cairan sinovial yang merupakan pelumas sendi sehingga sendi bergerak secara maksimal.

#### **5.2.4 Pengaruh *Range Of Motion* Aktif-Asistif Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan kepada 30 responden dimana 15 responden untuk kelompok perlakuan dan 15 responden untuk kelompok kontrol diperoleh bahwa ada perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi untuk kelompok perlakuan yang dilakukan selama dua kali dalam satu hari selama 5 hari dengan durasi 30 menit. Sebelum dilakukan intervensi terdapat 5 responden (33,3%) dengan kategori *Trace* (nilai 1), sebanyak 9 responden



(60,0%) dengan kategori *Poor* (nilai 2), dan sebanyak 1 responden (6,7%) dengan kategori *Fair* (nilai 3).

Setelah dilakukan intervensi *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan untuk kelompok perlakuan didapatkan sebanyak 1 responden (6,7%) dengan kategori *Trace* (nilai 1), sebanyak 5 responden (33,3%) dengan kategori *Poor* (nilai 2), sebanyak 7 responden (46,7%) dengan kategori *Fair* (3), dan sebanyak 2 responden (13,3%) dengan kategori *Good* (nilai 4). Berdasarkan hasil uji *wilcoxon signed ranks test*, diperoleh hasil analisis  $p=0,001$ , dimana nilai ( $p$ )  $\alpha(\leq 0,05)$  yang berarti ada pengaruh yang signifikan *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada pasien stroke non hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018.

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa tidak semua responden mengalami peningkatan kekuatan otot. Bahkan responden yang mengalami peningkatan kekuatan otot pada kelompok perlakuan tidak memiliki peningkatan kekuatan otot yang sama. Dari hasil penelitian untuk kelompok kontrol juga didapatkan peningkatan kekuatan otot namun tidak untuk semua responden mengalami peningkatan kekuatan otot. hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor obat-obatan yang dikonsumsi responden selama masa rawatan di RSUP Haji Adam Malik Medan.

Penelitian Derison (2016) mengatakan bahwa pasien stroke perlu penanganan yang baik untuk mencegah kecacatan fisik dan mental. Sebesar 30%-40% pasien stroke dapat sembuh sempurna bila ditangani dalam waktu 6

jam pertama, namun apabila dalam waktu tersebut pasien stroke tidak mendapatkan penanganan yang maksimal maka akan terjadi kecacatan atau kelemahan fisik seperti hemiparese. Pasien stroke post serangan membutuhkan waktu yang lama untuk memulihkan dan memperoleh fungsi penyesuaian diri secara maksimal. Terapi dibutuhkan sesegera mungkin untuk mengurangi cedera cerebral lanjut, salah satu program rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien stroke yaitu mobilitasi persendian dengan latihan *Range Of Motion*, yaitu Latihan Fungsional Tangan (Levine, 2009). Apabila latihan untuk kekuatan otot tidak digunakan akan menyebabkan atrofi dan hilangnya kekuatan otot pada tingkat sekitar 12% seminggu (Jiricha, 2011).

#### **5.2.5 Perbedaan Kekuatan Otot Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan.**

Hasil analisis data terhadap kekuatan otot setelah intervensi (*post-test*) terhadap kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji statistic *Mann whitney Test* didapatkan nilai  $p = 0,001$ . Nilai signifikansi ( $p$ ) kurang dari  $\alpha (\leq 0,05)$  menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap peningkatan kekuatan otot dibandingkan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan intervensi tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis ( $H_a$ ) diterima yaitu *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot.

Peneliti beranggapan bahwa kekuatan otot dapat meningkat pada pasien stroke non hemoragik kelompok intervensi karena adanya *Range Of Motion*

*Aktif-Assistif* Latihan Fungsional Tangan dibantu dengan obat-obatan dan kerutinan pasien stroke non hemoragik dalam melakukan latihan yang diberikan peneliti. Sedangkan tidak terjadi peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik kelompok kontrol karena tidak adanya latihan yang diberikan kepada pasien stroke non hemoragik kelompok kontrol namun hanya mengonsumsi obat-obatan.

Penelitian Tri Suandi (2015) mengatakan bahwa pasien stroke non hemoragik fase rehabilitasi untuk proses penyembuhannya, salah satu caranya adalah dengan melakukan latihan ROM, yang fungsinya untuk mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot. Nurbaini (2010) mengatakan bahwa ROM bertujuan untuk meningkatkan atau mempertahankan kekuatan otot yang juga dipengaruhi oleh faktor fisik dan psikologis, semangat pasien untuk sembuh, dukungan keluarga, latihan ROM yang rutin, dan juga pola diet yang teratur sangat mempengaruhi proses rehabilitasi pasien stroke, dengan demikian akan member pengaruh peningkatan kekuatan otot, serta mencegah komplikasi yang lebih lanjut.

## **BAB 6**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini disampaikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian tentang pengaruh *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap Peningkatan Kekuatan Tangan Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan.

#### **6.1 Simpulan**

Berdasarkan pembahasan bab 5, maka beberapa kesimpulan yang dapat diperoleh antara lain:

1. Dari 30 responden yang terdiri dari 15 responden kelompok perlakuan didapatkan hasil kekuatan otot yang diuji secara manual sebelum diberikan intervensi *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan dan didapatkan hasil yaitu, responden pada kategori *Poor* (nilai 2) sebanyak 9 responden (60,0%) dan hanya 1 responden (6,7%) responden pada kategori *Fair* (nilai 3).
2. Dari 30 responden yang terdiri dari 15 responden kelompok perlakuan didapatkan hasil kekuatan otot setelah intervensi *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan dilakukan pengukuran kekuatan otot secara manual, dan didapatkan hasil yaitu, bahwa responden mengalami peningkatan kekuatan otot, yaitu dengan kategori *Fair* (nilai 3) sebanyak 7 responden (46,7%), sebanyak 1 responden (6,7%) dengan kategori *Trace* (nilai 1) dan sebanyak 2 responden (13,3%) dengan kategori *Good* (nilai 4). Dari 15 responden kelompok perlakuan diantaranya 12

- responden mengalami peningkatan kekuatan otot dan 3 orang tidak mengalami peningkatan kekuatan otot.
3. Dari 15 responden kelompok kontrol didapatkan 3 responden mengalami peningkatan kekuatan otot karena dipengaruhi oleh faktor usia, kepatuhan pasien stroke dalam mengonsumsi obat-obatan dan rutinitas pasien dalam menggerakkan ekstremitas dan 12 responden tidak mengalami peningkatan kekuatan otot.
  4. Ada pengaruh *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018 dengan nilai signifikan  $p=0,001$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik.
  5. Ada perbedaan signifikan antara dua kelompok yaitu, kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yang dapat dilihat dari Hasil *Mann Whitney Test* dengan nilai  $p=0,001$  kurang dari  $\alpha (\leq 0,05)$ .

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dengan jumlah responden 30 responden mengenai pengaruh *Range Of Motion Aktif-Asistif* Latihan Fungsional Tangan terhadap peningkatan kekuatan Otot pada Pasien Stroke Non hemoragik di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2018 dapat disimpulkan:

#### 1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat menjadi referensi terutama tentang stroke non hemoragik dan latihan yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot.

#### 2. Bagi Mahasiswa Keperawatan

Penelitian ini dapat menjadi masukan sebagai sumber pengetahuan dan acuan bagi mahasiswa keperawatan dalam memberikan asuhan keperawatan terhadap penderita stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan otot.

#### 3. Bagi Rumah Sakit

Penelitian ini dapat menjadi sumber untuk menambah wawasan dan pengetahuan dan intervensi perawat yang berguna dalam melakukan asuhan keperawatan dengan masalah gangguan neurologi: stroke non hemoragik.

#### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi dan masukan bagi penelitian. Disarankan untuk melakukan jenis penelitian yang sama terhadap rentang gerak pasien stroke non hemoragik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, Goldsmith dkk. (2011). *Esensial Stroke*. Jakarta: EGC
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Brunner & Suddart's. (2010). *Textbook of Medical-Surgical Nursing*. US: Raven.
- Creswell, John. (2009). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. American: SAGE
- Derang, Imelda. (2014). Tesis: *Pengembangan Panduan Range Of Motion Aktif-Asistif: Spherical Grip Diruangan Stroke Center Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan*.
- Derison, Marsinova. (2016). *Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Rentang Sendi Pasien Pasca Stroke*. Bengkulu. Vol. VII No. 2
- Dewi, Rut (2011). *Penyakit Pemicu Stroke*. Yogyakarta: ISBN
- Feigin, Valery et all. (2015). *Update on the Global Burden of Ischemic and Hemorrhagic Stroke in 1990-2013 The GBD 2013 Study*. Neuro-epidemiologi. Karger AG, Basel
- Ghifari, Alimri dkk. (2015). *Gambaran Tekanan Darah pada Pasien Stroke Akut di Rumah Sakit Umum Haji Medan*. Vol. 2. Medan: E-ISSN
- Grove, Susan et all. (2013). *Understanding Nursing Research Building an Evidence-Based Practice*. Sixth edition. Cina:Elsevier
- Hidayat, Arif. (2011). *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Surabaya: Health Books Publishing
- Irfan, Muhammad. (2010). *Fisioterapi bagi Insan Stroke*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Jiricha, Moech. (2009). *Activity tolerance and fatigue pathophysiology: concepts of altered health states*. In: Porth, CM (ed) *Essentials of Pathophysiology: Concepts of Altered Health States Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins*
- Junaidi, dkk. (2011). *Stroke Waspada! Ancamannya Panduan Stroke Paling Lengkap*. Yogyakarta: Penerbit Andi

- Kwakkel, Gert et all. (2011). *Constraint-induced movement therapy after stroke. USA: thelancet*. Vol. 14
- Luklukaningsih, Zuwiya. (2009). *Sinopsis Fisioterapi Untuk Terapi Latihan*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press
- Ningsih, Nurna. (2011). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika
- Madic, Dejan et all. (2017). *Reability and Usefulness of Bulb Dynamometer For Measuring Hand Grip Strength in Preschool Childern*. ActaKinesiologica
- Muhammad, Inam. (2015). *Hubungan Antara Jumlah Trombosit dan Early Neurological Deterioration End pada Pasien Stroke Iskemik Akut di RSUD Dr. Abdul Aziz Singkawang*. Jakarta. Vol.I
- Muttaqin, Arif. (2008). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Persyarafan*. Jakarta: Salemba Medika
- Notoadmodjo, Soekidjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Polit, Denise. (2010). *Nursing Research Appraising Evidence For Nursing Practice. Seventh edition*. Newyork:Lippincott
- Raj, Arvind et all. (2016). *Effect of Task Based Mirror Box Therapy on Hand Function in Stroke Patients*. India: International Research Journal of Medical Sciences. Vol. 4
- Ika, Rahayu. N. (2015). *The Influence of Range of Motion Exercise to Motor Capability of Post-Stroke Patient at the Gambiran Hospital*. Kediri: P-ISSN
- Sani, Fathnur. (2016). *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimetal*. Yogyakarta: Deepublish
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*: Bandung: Alfabeta



Surono & Saputro. (2013). *Hubungan antara dukungan keluarga dengan motivasi untuk melakukan ROM pada pasien pasca Stroke di Wilayah Kerja Puskesmas Karanganyar Kabupaten Pekalongan*. Diakses pada 1 Januari 2015

Takeda et all. (2014). *Near-Infrared Spectroscopy and Motor Lateralization after Stroke: A Case Series Study*. Japan: International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation

Victoria, Arlies et all. (2014). *Pengaruh Latihan Lateral Prehension Grip Terhadap Luas Gerak Sendi Jari Tangan pada Pasien Stroke di RSUP Dr. H Soewondo Kendal*. Semarang. *Journal*

Wahyuningsih. (2012). *Pengaruh Range Of Motion Aktif Clyndrical Grip terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke di SMC RS. Telogorejo*. Semarang

Wardhana, dkk. (2012). *Strategi Mengatasi dan Bangkit Dari Stroke*. Yogyakarta: Pustaka Belajar