

**PENGARUH *MIRROR THERAPY* TERHADAP KEKUATAN
OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE**

(LITERATUR REVIEW)

SKRIPSI



**Oleh :
Elsa Balqista Tiara Irsyad
NIM. 18010185**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI JEMBER
2022**

**PENGARUH *MIRROR THERAPY* TERHADAP KEKUATAN
OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE**

(LITERATUR REVIEW)

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Keperawatan (S.Kep)



Oleh :
Elsa Balqista Tiara Irsyad
NIM. 18010185

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI JEMBER
2022**

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Elsa Balqista Tiara Irsyad

Tempat, Tanggal Lahir : Situbondo, 25 Maret 2000

Nim : 18010185

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa *literature review* ini adalah asli dan belum pernah diajukan sebagai syarat *literature review*, baik di Universitas dr. Soebandi Jember maupun di perguruan tinggi lain. *Literature review* ini murni gagasan dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing. Dalam perumusan *literature review* ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan atau sanksi lainnya, sesuai dengan norma yang berlaku dalam perguruan tinggi ini.

Jember, 03 September 2022

Yang menyatakan



Elsa Balqista Tiara Irsyad

18010185

LEMBAR PERSETUJUAN

Literature review ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar hasil pada Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember

Jember, 03 September 2022

Pembimbing I



Dr. Moh. Wildan, A.Per.Pen., M. Pd., MM
NIDN. 4021046801

Pembimbing II



Hella Meldy Turstina, S. Ken.,Ns., M.Ken
NIDN. 0706109104

HALAMAN PENGESAHAN

Literature review yang berjudul (pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke) telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Ilmu Keperawatan pada:

Hari : Sabtu
Tanggal : 03 September 2022
Tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan
Universitas dr. Soebandi Jember

Tim Penguji
Ketua,



I.G. Ayu Karnasih, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp. Mat
NIDN. 4005116802

Penguji II



Dr. Moh. Wildan, A.Per.Pen., M. Pd., MM
NIDN. 4021046801

Penguji III



Hella Meldy Tursina, S. Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0706109104

Mengesahkan,
Dean Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas dr. Soebandi Jember,



Hella Meldy Tursina, S. Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0706109104

SKRIPSI

**PENGARUH *MIRROR THERAPY* TERHADAP KEKUATAN
OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE**

(LITERATUR REVIEW)

Oleh :
Elsa Balqista Tiara Irsyad
NIM. 18010185

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Moh. Wildan, A.Per.Pen., M. Pd., MM
Dosen Pembimbing Anggota : Hella Meldy Tursina, S. Kep.,Ns., M.Kep

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Terimakasih kepada almarhum Abah Moh. Irsyadul Alam dan almarhum Ummi Sri Nurul Istiqomah, Amd.Keb yang telah melahirkan dan menjadi orang tua yang baik untuk saya.
2. Terima kasih kepada Uti Nawiyah yang telah memberikan cinta dan kasih, dukungan moral maupun material serta ketulusan doa yang tiada henti yang telah diberikan untuk meraih kesuksesan.
3. Terima kasih kepada Tante Sri Nurul Lailiyah, S.Pd yang telah menggantikan orang tua saya selama saya kecil sampai sekarang yang telah memberikan cinta dan kasih, serta ketulusan doa yang tiada henti.
4. Terima kasih kepada adik-adikku tercinta Doctor Ach. Arum Sabil, Farel Mualana Fais, dan Alaric Nabhan Fais yang telah memberikan cinta dan kasih, serta semangat agar skripsi saya selesai dengan baik.
5. Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak Dr. Moh. Wildan, A.Per.Pen., M. Pd., MM dan Hella Meldy Tursina, S. Kep.,Ns., M.Kep yang selalu sabar memberikan bimbingan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih saya ucapkan kepada Ibu I.G Ayu Karnasih, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp. Mat yang memberikan kritik dan saran untuk kesempurnaan penyusunan skripsi ini.
6. Para Dosen dan keluarga besar Universitas dr. Soebandi jember yang sudah memberikan ilmu pengetahuan dan memberi banyak motivasi selama perkuliahan.

MOTTO

**Hiduplah seakan-akan kau akan mati besok. Belajarlah seakan-akan kau akan
hidup selamanya**

“Mahatma Gandhi”

**Pendidikan adalah satu-satunya kunci untuk membuka dunia ini, serta paspor
untuk menuju kebebasan**

“Oprah Winfrey”

**Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar. Keberhasilan adalah
kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha**

“BJ Habibi”

ABSTRAK

Balqista, Elsa*, Wildan, Moh**, Tursina, Hella***. 2022. **Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke.** *Literature Review*. Program Studi S1 Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember

Stroke adalah hilangnya fungsi otak secara akut dan dapat menimbulkan kematian. Masalah yang sering dikhawatirkan pasien *stroke* adalah mengalami gangguan gerak pada ekstremitas. Penatalaksanaan yang bisa dilakukan pada pasien *stroke* dengan kelemahan otot salah satunya adalah terapi latihan rentang gerak dengan menggunakan media cermin (*mirror therapy*). Tujuan dari *literature review* ini untuk mengetahui pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*. Analisis jurnal hasil *literature review* ini menggunakan metode *critical appraisal*. Sumber data diperoleh melalui data sekunder seperti *google scholar*, dan portal Garuda. Hasil pengumpulan data *literature* dilakukan pencarian dengan kata kunci: “Terapi Cermin”, “Kekuatan Otot Ekstremitas”, “Stroke” dengan rentang tahun 2017-2022. Hasil penelusuran peneliti menemukan 6 jurnal yang sesuai kriteria. Kesimpulan pada *literature review* ini menunjukkan semua artikel yang ditelaah menuliskan ada pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*. *Mirror therapy* efektif dilakukan pada pasien *stroke* yang mengalami penurunan kekuatan otot ekstremitas sehingga terapi ini bisa diterapkan untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*.

Kata kunci: Terapi Cermin, Kekuatan Otot Ekstremitas, Stroke.

*Peneliti

**Pembimbing 1

***Pembimbing 2

ABSTRACT

Balqista, Elsa*, Wildan, Moh**, Tursina, Hella***. 2022. *Effect of Mirror Therapy on Extremity Muscle Strength in Stroke Patients. Literature Review*. A Study Program Undergraduate (S1) of Nursing Universitas dr. Soebandi Jember

Stroke is an acute loss of brain function and can cause death. The problem that is often worried about stroke patients is experiencing movement disorders in the extremities. One of the treatments that can be done in stroke patients with muscle weakness is range of motion exercise therapy using mirror therapy. The purpose of this literature review is to determine the effect of mirror therapy on extremity muscle strength in stroke patients. The journal analysis of the results of this literature review uses the critical appraisal method. The data sources that have been used were obtained through secondary data such as *google scholar*, and portal garuda. The results of the literature data collection were searched with keywords: "Mirror Therapy", "Extremity Muscle Strength", "Stroke" with a range of 2017-2022. The search results of the researchers found 6 journals matched the criteria. The conclusion in literature review shows that all articles reviewed wrote there was an effect of mirror therapy on extremity muscle strength in stroke patients. Mirror therapy is effective for stroke patients who have decreased extremity muscle strength so that this therapy can be applied to increase extremity muscle strength in stroke patients.

Keywords: *Mirror Therapy, Extremity Muscle Strength, Stroke.*

* *Researcher*

** *Advicer 1*

*** *Advicer 2*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan *literature review* ini dapat terselesaikan. *Literature review* ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi dengan judul “Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke”.

Selama proses penyusunan *literature review* ini penulis dibimbing dan dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Hella Meldy Tursina, S. Kep.,Ns., M.Kep Dekan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi
2. Ns. Irwina Angelia Silvanasari, S.Kep., M. Kep Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi
3. I.G Ayu Karnasih, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp. Mat, selaku dosen penguji seminar hasil *literature review*;
4. Dr. Moh. Wildan, A.Per.Pen., M. Pd., MM, selaku dosen pembimbing I;
5. Hella Meldy Tursina, S. Kep.,Ns., M.Kep, selaku dosen pembimbing II.

Dalam penyusunan *literature review* ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

Jember, 03 September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL DALAM	i
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	6

1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep <i>Stroke</i>	8
2.1.1 Definisi <i>Stroke</i>	8
2.1.2 Patofisiologi <i>Stroke</i>	8
2.1.3 Klasifikasi <i>Stroke</i>	10
2.1.4 Etiologi <i>Stroke</i>	10
2.1.5 Faktor Risiko <i>Stroke</i>	11
2.1.6 Manifestasi Klinis	14
2.1.7 Penatalaksanaan <i>Stroke</i>	15
2.2 Konsep Kekuatan Otot	16
2.2.1 Definisi Kekuatan Otot	16
2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kekuatan Otot	16
2.2.3 Pengukuran Kekuatan Otot	17
2.2.4 Cara Memeriksa Kekuatan Otot	18
2.3 Konsep <i>Mirror Therapy</i>	20
2.3.1 Definisi <i>Mirror Therapy</i>	20
2.3.2 Tujuan <i>Mirror Therapy</i>	21
2.3.3 Manfaat <i>Mirror Therapy</i>	21
2.3.4 Indikasi <i>Mirror Therapy</i>	22
2.3.5 Prosedur <i>Mirror Therapy</i>	22

2.4	Mekanisme <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i>	31
BAB 3 METODE PENELITIAN		33
3.1	Strategi Pencarian <i>Literature Review</i>	33
3.1.1	Protokol dan Registrasi	33
3.1.2	<i>Data Base</i> Pencarian	33
3.1.3	Kata Kunci	33
3.2	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	34
3.2.1	Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas	34
3.2.2	Hasil Pencarian dan Seleksi Studi	36
3.2.3	Analisis Data	38
BAB 4 HASIL DAN ANALISIS		39
4.1	Hasil	39
4.1.1	Karakteristik Studi	39
4.1.2	Karakteristik Responden Studi	47
4.2	Analisis	50
4.2.1	Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Sebelum dan Sesudah Dilakukan <i>Mirror Therapy</i>	50
4.2.2	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i>	52
BAB 5 PEMBAHASAN		54
5.1	Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Sebelum Dilakukan <i>Mirror Therapy</i>	54

5.2 Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Sesudah Dilakukan <i>Mirror Therapy</i>	57
5.3 Analisi Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i>	62
5.4 Keterbatasan Penelitian	66
BAB 6 PENUTUP	67
6.1 Kesimpulan	67
6.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Derajat Tingkat Kemampuan Otot yang Berbeda-beda	18
Table 3.1 Kata Kunci	34
Tabel 3.2 PICOS Kriteria Inklusi dan Eksklusi	35
Tabel 4.1 Karakteristik Studi Pada <i>Literature Review</i> Tahun 2022 Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i>	40
Tabel 4.2 Karakteristik Usia Pada <i>Literature Review</i> Tahun 2022 Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i>	47
Tabel 4.3 Karakteristik Jenis Kelamin Pada <i>Literature Review</i> Tahun 2022 Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i>	48
Tabel 4.4 Karakteristik Lama Durasi Latihan Pada <i>Literature Review</i> Tahun 2022 Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i>	49
Tabel 4.5 Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Sebelum dan Sesudah Dilakukan <i>Mirror Therapy</i>	51
Tabel 4.6 Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i>	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Posisi Pasien Saat Melakukan <i>Mirror Therapy</i>	24
Gambar 2.2 Latihan Adaptasi Ekstensi Jari Satu Persatu	26
Gambar 2.3 Abduksi Jari Dimulai Dari Ibu Jari Diikuti Jari Telunjuk dan Seterusnya.....	26
Gambar 2.4 Fleksi Elbow Dibagi 3 Posisi	27
Gambar 2.5 Ekstensi Elbow Dibagi 3 Posisi	28
Gambar 2.6 Rotasi Interna dan Eksterna Sendi Bahu Dibagi Dalam 3 Posisi .	28
Gambar 2.7 Pronasi dan Supinasi <i>Fore Arm</i> Dibagi 3 Posisi	29
Gambar 2.8 <i>Grip</i> dan <i>Prehension</i>	30
Gambar 2.9 Berhitung dengan Jari-Jari	30
Gambar 2.10 Gerakan Oposisi Jari-Jari	31
Gambar 3.1 Diagram <i>Flow Literature Review</i> Berdasarkan PRISMA	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	71
Lampiran 2 Lembar Konsultasi	72
Lampiran 3 Jurnal-Jurnal	76
Lampiran 4 Curriculum Vitae	136

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stroke adalah suatu sindrom klinis yang ditandai dengan hilangnya fungsi otak secara akut dan dapat menimbulkan kematian (WHO, 2014). *Stroke* merupakan penyakit akibat kelainan otak baik secara fungsional maupun struktural yang disebabkan oleh pembuluh darah serebral atau dari seluruh sistem pembuluh darah otak sehingga menyebabkan perdarahan yang menyebabkan kerusakan sirkulasi serebral atau seluruh lumen pembuluh darah dengan pengaruh sementara atau permanen (Doengoes, 2012). *Stroke* merupakan penyakit pada otak berupa gangguan fungsi syaraf lokal atau global, munculnya mendadak, progresif, dan cepat. Gangguan fungsi syaraf pada *stroke* disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak non-traumatik (Siregar & Anggeria, 2019).

Di negara berkembang, *stroke* menempati urutan ketiga sebagai penyebab utama kematian setelah penyakit jantung koroner dan kanker serta menyumbang 85.5% dari total kematian diseluruh dunia. Terdapat sekitar 13 juta kasus baru setiap tahun dengan jumlah kematian sekitar 4.4 juta pertahun (WHO, 2016). Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2016) menunjukkan, *stroke* menempati peringkat kedua sebagai penyakit tidak menular yang menyebabkan kematian dan menjadi peringkat ketiga penyebab utama kecacatan diselurh dunia. Menurut *American Heart Assosiation* (AHA, 2015) angka kejadian *stroke* pada setiap usia

berbeda-beda, dimana pada usia 40-59 tahun kejadian *stroke* pada laki-laki sebanyak 0,2% dan perempuan 0,7%, sedangkan pada usia 60-79 tahun yang menderita *stroke* pada perempuan 5,2% dan laki-laki sekitar 6,1%. Prevalensi *stroke* pada usia lanjut semakin meningkat dan bertambah setiap tahunnya, dimana pada usia 80 tahun keatas angka kejadian *stroke* pada laki-laki sebanyak 15.8% dan pada perempuan sebanyak 14%.

Hasil (RISKESDAS, 2013) menunjukkan, prevalensi *stroke* berdasarkan diagnosis pada penduduk berusia lebih dari 15 tahun adalah 10,85 persen. Menurut data Yayasan *Stroke* Indonesia (YASTROKI), permasalahan *stroke* dianggap penting dikarenakan jumlah penderita *stroke* di Indonesia menduduki urutan pertama di Asia dan penderita *stroke* menduduki urutan kedua pada usia diatas 60 tahun dan urutan ke lima dengan kisaran umur 29-59 tahun. Berdasarkan hasil survei (RISKESDAS, 2013) tingkat penderita *stroke* di Indonesia yang paling tinggi adalah di provinsi Jawa Timur sebesar 13,4%.

Masalah yang sering dikhawatirkan pasien *stroke* adalah mengalami gangguan gerak pada ekstremitas. Pasien mengalami kesulitan berjalan maupun menggerakkan ekstremitas atas karena mengalami gangguan pada keseimbangan, koordinasi gerak dan kekuatan otot. Secara klinis, gejala yang muncul paling sering yaitu mengalami hemiparesis, dimana merupakan salah satu faktor penyebab hilangnya mekanisme refleks postural normal seperti dalam mengontrol siku, mengontrol gerak kepala untuk keseimbangan, dan rotasi tubuh untuk gerak fungsional pada ekstremitas (Agusman & Kusgiarti, 2017).

Pada pasien *stroke* 70 - 80% pasien mengalami hemiparesis (kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh) dengan 20% dapat mengalami peningkatan fungsi motorik dan sekitar 50% mengalami gejala sisa berupa gangguan fungsi motorik/kelemahan otot pada anggota ekstremitas bila tidak mendapatkan pilihan terapi yang baik dalam intervensi keperawatan maupun rehabilitasi pasca *stroke*. Kelumpuhan anggota gerak umum dijumpai pada pasien penderita *stroke*. Bila seseorang tiba-tiba merasa kehilangan kekuatan pada salah satu lengan dan tungkai atau lengan dan tungkai pada satu sisi, pikirkanlah ini sebagai gejala *stroke*. Gangguan peredaran darah otak disebelah kanan akan menyebabkan kelemahan anggota gerak sebelah kiri. Sebaliknya, gangguan pada otak sebelah kiri akan menyebabkan kelemahan anggota gerak sebelah kanan (Pinzon, 2010). Dampak yang ditimbulkan oleh penyakit *stroke* antara lain dapat menimbulkan kelemahan karena kerusakan jaringan otak secara langsung, kelemahan ini dapat ditandai dengan penurunan kekuatan otot. Hal ini terjadi ketika anggota tubuh yang mengalami kelemahan tidak digerakkan atau digunakan dalam jangka waktu yang lama, maka anggota tubuh tersebut dapat mengalami kekakuan. Kekakuan terjadi akibat pemendekan otot dan jaringan lain yang menjadi pendukung di sekitar sendi sehingga gerakan sendi terhambat (Pinzon, 2010).

Penatalaksanaan yang bisa dilakukan pada pasien *stroke* dengan kelemahan otot, selain terapi medikasi atau obat-obatan bisa dilakukan fisioterapi / latihan seperti latihan beban, keseimbangan, latihan ROM (*Range Of Motion*) dan terapi latihan rentang gerak dengan menggunakan media cermin (*mirror therapy*). *Mirror therapy* merupakan terapi rehabilitasi yang di dalamnya sebuah cermin ditempatkan

di antara tangan atau kaki sehingga bayangan anggota tubuh yang tidak sakit memberikan ilusi gerakan normal pada anggota tubuh yang sakit. Berbagai wilayah otak untuk gerakan, sensasi, dan rasa sakit di stimulasi. *Mirror therapy* dengan menggunakan ilusi optik cermin yang memberikan stimulasi visual pada otak sehingga dapat mempengaruhi peningkatan fungsi motorik ekstremitas (Widanarti et al., 2017).

Latihan *mirror therapy* adalah bentuk rehabilitasi latihan yang mengandalkan dan melatih pembayangan imajinasi motorik pasien dimana cermin akan memberikan stimulus visual kepada otak saraf motorik serebral yaitu ipsilateral atau kontralateral untuk pergerakan anggota tubuh yang hemiparese melalui observasi dari pergerakan tubuh yang akan cenderung ditiru seperti cermin oleh bagian tubuh yang mengalami gangguan (Heriyanto & Anna, 2015). *Mirror therapy* merupakan terapi untuk pasien stroke dengan melibatkan sistem mirror neuron yang terdapat di daerah kortek serebri yang bermanfaat dalam penyembuhan motorik dari tangan dan gerak mulut. Terapi ini bertujuan untuk memperbaiki status fungsional, mudah dilakukan dan hanya membutuhkan latihan yang singkat tanpa membebani pasien (Olivia, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian (Setiyawan et al., 2019) yang berjudul pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* di RSUD dr. Moewardi bahwa menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi *mirror therapy* pada pasien *stroke* iskemik terhadap kekuatan otot selama 25 menit, 2 kali sehari, 5 kali seminggu, selama 4 minggu sebelum dan sesudah setelah intervensi didapatkan hasil bahwa terjadi peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah terjadi peningkatan yang signifikan. Pada kelompok kontrol yang dilakukan intervensi

ROM atau latihan rentang gerak selama 1 minggu–2 minggu, 1 hari 2 kali berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot pasien *stroke*. Intervensi *mirror therapy* ini merupakan metode yang tepat untuk meningkatkan sensori dan mengurangi defisit motorik serta dapat meningkatkan pemulihan ekstremitas yang mengalami hemiparesis. Pada pasien *stroke* yang mengalami hemiparesis yang menimbulkan kecacatan dan perlu dilakukan rehabilitasi, *mirror therapy* ini juga merupakan intervensi yang tepat sebagai program rehabilitasi dirumah pada pasien pasca *stroke* yang membutuhkan perawatan yang lama dan intervensi ini terbukti efektif meningkatkan status fungsional motorik pasien *stroke*.

Berdasarkan pada permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik melakukan *review literatur review* dengan judul “pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan *literature review* rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: apakah ada pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Berdasarkan *literature review* tujuan umum pada *literature review* ini adalah mengetahui pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Berdasarkan *literature review* tujuan khusus dalam *literatur review* ini adalah:

- a. Mengidentifikasi kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* sebelum dilakukan *mirror therapy* pada *literatur review*.
- b. Mengidentifikasi kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* sesudah dilakukan *mirror therapy* pada *literatur review*.
- c. Menjelaskan pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* pada *literatur review*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Berdasarkan *literature review* manfaat teoritis dalam *literatur review* ini adalah mengetahui manfaat *mirror therapy* sehingga dapat mengembangkan asuhan keperawatan berupa terapi komplementer secara optimal. Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber penelitian selanjutnya mengenai pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian dengan menggunakan *literatur review* ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi bagi institusi keperawatan maupun mahasiswa untuk menambah literasi serta mengembangkan dan memberikan

saran bagi penelitian tentang pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*.

b. Bagi Masyarakat

Hasil *literatur review* ini dapat dijadikan sebagai pengetahuan baru bahwa *mirror therapy* dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* dan pasien dapat melakukan terapi tersebut secara mandiri di rumah.

c. Bagi Peneliti

Hasil *literatur review* ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan terkait pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*, dan harapannya dapat di jadikan pembelajaran di perkuliahan dan diterapkan di masyarakat pada khususnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep *Stroke*

2.1.1 Definisi *Stroke*

Stroke adalah suatu sindrom klinis yang ditandai dengan hilangnya fungsi otak secara akut dan dapat menimbulkan kematian (WHO, 2014). *Stroke* merupakan penyakit akibat kelainan otak baik secara fungsional maupun struktural yang disebabkan oleh pembuluh darah serebral atau dari seluruh sistem pembuluh darah otak sehingga menyebabkan perdarahan yang menyebabkan kerusakan sirkulasi serebral atau seluruh lumen pembuluh darah dengan pengaruh sementara atau permanen (Doengoes, 2012).

Stroke merupakan penyakit pada otak berupa gangguan fungsi syaraf lokal atau global, munculnya mendadak, progresif, dan cepat. Gangguan fungsi syaraf pada *stroke* disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak non-traumatik (Siregar & Anggeria, 2019).

2.1.2 Patofisiologi *Stroke*

Hipertensi kronik menyebabkan pembuluh arteriola yang berdiameter 100-400 μ m mengalami perubahan patologik pada dinding pembuluh darah tersebut berupa hipohialinosis, nekrosis fibrinoid serta timbulnya aneurisma tipe bouchard. Arteriol-arteriol dari cabang-cabang lentikulostriata, cabang tembus arterio thalamus (*talamo perforate arteries*) dan cabang-cabang paramedian arteria vertebra-basilaris mengalami perubahan-perubahan

degeneratif yang sama. Kenaikan darah yang 'abrupt' atau kenaikan dalam jumlah yang secara mencolok dapat menginduksi pecahnya pembuluh darah terutama pada pagi hari dan sore hari.

Jika pembuluh darah tersebut pecah, maka perdarahan dapat berlanjut sampai dengan 6 jam dan jika volumenya beserakan merusak struktur anatomi otak dan menimbulkan gejala klinik. Jika perdarahan yang timbul kecil ukurannya, maka massa darah hanya dapat merasuk dan menyala diantara diantara selaput akson massa putih tanpa merusaknya. Pada keadaan ini absorbs darah akan diikuti oleh pulihnya fungsi-fungsi neurologi. Sedangkan pada perdarahan yang luas terjadi destruksi massa otak, peninggian tekanan intra kranial dan yang lebih berat dapat menyebabkan herniasi otak pada falk cerebri atau lewat foramen magnum.

Kematian dapat disebabkan oleh kompresi batang otak, hemisfer otak, dan perdarahan batang otak sekunder atau ekstansi perdarahan kebatang otak. Perembesan darah keventrikel otak terjadi pada sepertiga kasus perdarahan otak di nukleus kaudatus, thalamus dan pons. Selain kerusakan parenkim otak, akibat volume perdarahan yang relatif banyak akan mengakibatkan peninggian tekanan intrakranial dan menyebabkan menurunnya tekanan perfusi otak serta terganggunya drainase otak.

Elemen-elemen vasoaktif darah yang keluar serta kaskade iskemik akibat menurunnya tekanan perfusi, menyebabkan neuron-neuron didaerah yang terkena darah dan sekitarnya tertekan lagi. Jumlah darah yang keluar menentukan prognosis. Apabila volume darah lebih dari 60 cc maka resiko

kematian sebesar 93% pada perdarahan dalam dan 71% pada perdarahan lobar. Sedangkan bila terjadi perdarahan serebral dengan volume antara 30-60 cc di perkirakan kemungkinan kematian sebesar 75% tetapi volume darah 5 cc dan terdapat di pons sudah berakibat fatal (Rahil, 2011).

2.1.3 Klasifikasi *Stroke*

Menurut (Dewi, 2017) klasifikasi *stroke* terdiri dari :

a. *Stroke* Hemoragik

Stroke hemoragik terjadi karena pecahnya pembuluh darah otak, sehingga menimbulkan perdarahan di otak dan merusaknya. *Stroke* hemoragik biasanya terjadi akibat kecelakan yang mengalami benturan keras di kepala dan mengakibatkan pecahnya pembuluh darah di otak.

b. *Stroke* Non Hemoragik

Stroke ini merupakan *stroke* yang terjadi akibat adanya bekuan atau sumbatan pada pembuluh darah otak yang dapat di sebabkan oleh tumpukan thrombus pada pembuluh darah otak, sehingga aliran darah ke otak menjadi terhenti. Dan *stroke* ini merupakan sebagai kematian jaringan otak karena pasokan darah yang tidak kuat dan bukan di sebabkan oleh perdarahan.

2.1.4 Etiologi *Stroke*

Etiologi *Stroke* biasanya diakibatkan dari salah satu kejadian berikut ini :

a. Trombosis Serebral

Aterosklerosis serebral dan dan perlambatan sirkulasi serebral adalah penyebab utama thrombosis serebral yang adalah penyebab paling umum dari *stroke*. Thrombosis ditemukan pada 40% dari kasus *stroke* yang telah

dibuktikan oleh ahli patologi. biasanya ada kaitannya dengan kerusakan lokal dinding pembuluh darah akibat aterosklerosis (Suddarth, 2013).

b. Embolisme Serebral

Menurut (Suddarth, 2013) emboli serebri merupakan penyumbatan pembuluh darah otak oleh bekuan lemak dan udara. Emboli menyebabkan edema dan nekrosis diikuti thrombosis. Embolisme serebri termaksud urutan kedua dari berbagai penyebab utama *stroke*. Penderita embolisme biasanya lebih mudah dibandingkan dengan penderita thrombosis. Kebanyakan emboli serebri berasal dari suatu thrombus dalam jantung sehingga masalah yang dihadapi sesungguhnya merupakan perwujudan penyakit jantung.

2.1.5 Faktor Risiko *Stroke*

Menurut (Tilong, 2014), faktor risiko *stroke* dibedakan menjadi :

a. Faktor risiko tidak dapat diubah

Keturunan atau faktor genetik, sesuai dengan penemuan para ahli kesehatan bahwa faktor genetik atau keturunan hampir menjadi faktor risiko dari semua penyakit, tidak terkecuali penyakit *stroke*. Sebagian besar dari penyebab *stroke* adalah karena faktor keturunan pada anggota keluarga yang memiliki sejarah menderita penyakit *stroke*.

Jenis kelamin, menurut studi kasus yang sering kali ditemukan, laki-laki lebih beresiko tiga kali lipat dibandingkan wanita. Akan tetapi, ini bukan berarti bahwa kaum wanita sama sekali tidak mempunyai risiko *stroke*, melainkan hanya lebih cepat laki-laki yang terkena *stroke*. *Stroke*

yang menyerang kaum laki-laki biasanya jenis *stroke* iskemik, sedangkan pada perempuan *stroke* hemoragik.

Umur, semakin tua umur seseorang maka risiko *stroke* akan semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena proses penuaan dimana semua organ tubuh mengalami penurunan fungsi yang terjadi secara alamiah. Pada orang lanjut usia, pembuluh darah lebih kaku karena adanya plak. Tetapi belakangan ini, *stroke* juga *stroke* juga bisa menyerang usia muda. Ini disebabkan karena pada pola makan dan jenis makanan yang dikonsumsi. Untuk itu, *stroke* menyerang segala umur dan jenis kelamin.

b. Faktor yang dapat diubah

Hipertensi, tekanan darah tinggi dapat menyebabkan *stroke*. Selain itu, hipertensi juga menyebabkan rusaknya sel-sel endotel pembuluh darah melalui pengrusakan lipid dibawah otot polos. Dengan begitu, penderita dianjurkan untuk mengatur atau menormalkan tekanan darah. Penyakit jantung, *stroke* juga dapat disebabkan oleh penyakit jantung yang diderita seseorang. Bahkan orang yang melakukan pemasangan katup jantung buatan akan meningkatkan resiko *stroke*.

Diabetes mellitus, diabetes juga merupakan bagian dari faktor resiko *stroke*. Karenanya, penderita diabetes mempunyai resiko terserang *stroke*. Hal ini disebabkan oleh pembuluh darah yang kaku, sehingga peningkatan atau penurunan kadar glukosa darah yang secara tiba-tiba juga dapat menyebabkan kematian otak. Oleh karena itu, bagi seseorang terutama menderita *stroke* agar mengatur kadar gulanya.

Obesitas, biasanya orang yang mengalami obesitas cenderung menderita serangan *stroke*. Hal ini disebabkan karena kadar lemak dan kolesterol meninggi pada penderita obesitas. Disini, pada orang obesitas kadar LDL lebih tinggi dibandingkan dengan kadar HDL. Tidak hanya *stroke*, obesitas juga dapat meningkatkan hiperkolesterol, dan diabetes mellitus.

Gaya hidup tidak sehat, gaya hidup juga bagian dari salah satu faktor resiko terserang *stroke* seperti merokok dan minum alkohol serta obat-obatan terlarang. Menurut para ahli kesehatan, rokok sangat banyak mengandung nikotin. Sehingga mengakibatkan terjadinya denyut jantung yang meningkat, tekanan darah meninggi, menurunkan kolesterol HDL, meningkatkan kolesterol LDL, dan mempercepat arteriosclerosis. Dengan demikian, merokok menjadi faktor resiko yang berpotensi terhadap serangan *stroke* akibat pecahnya pembuluh darah pada daerah posterior otak. Alkohol dan obat-obatan terlarang dapat menyebabkan sempitnya pembuluh darah di otak dan menyebabkan terjadinya *stroke*. Hal ini disebabkan karena pembuluh darah yang berfungsi mengirim oksigen ke daerah otak terganggu.

2.1.6 Manifestasi Klinis

Menurut (Masayu, 2014) manifestasi yang timbul dapat berbagai macam tergantung dari berat ringannya lesi dan juga topisnya. Manifestasi klinis stroke secara umum yaitu:

- a. Gangguan Motorik
- b. Gangguan Sensorik
- c. Gangguan Kognitif, Memori dan Atensi

Gangguan cara menyelesaikan suatu masalah

- d. Gangguan Kemampuan Fungsional

Gangguan dalam beraktifitas sehari-hari seperti mandi, makan, ke toilet dan berpakaian.

Gangguan yang biasanya terjadi yaitu gangguan motorik (hemiparese), sensorik (anestesia, hiperestesia, parastesia/geringgingan, gerakan yang canggung serta simpang siur, gangguan nervus kranial, saraf otonom (gangguan miksi, defeksi, salivas), fungsi luhur (bahasa, orientasi, memori, emosi) yang merupakan sifat khas manusia, dan gangguan koordinasi (sidrom serebelar). Gejala klinis tersering yang terjadi yaitu hemiparese yang dimana Penderita stroke yang mengalami infrak bagian hemisfer otak kiri akan mengakibatkan terjadinya kelumpuhan pada sebelah kanan, dan begitu pula sebaliknya dan sebagian juga terjadi Hemiparese dupleks, penderita stroke yang mengalami hemiparese dupleks akan mengakibatkan terjadinya kelemahan pada kedua bagian tubuh sekaligus bahkan dapat sampai mengakibatkan kelumpuhan.

2.1.7 Penatalaksanaan *Stroke*

Menurut (Smeltzer, 2002), penatalaksanaan *stroke* dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

a. Phase Akut :

- 1) Pertahankan fungsi vital seperti : jalan nafas, pernafasan, oksigenisasi dan sirkulasi.
- 2) Reperfusi dengan trombolitik atau vasodilation : Nimotop. Pemberian ini diharapkan mencegah peristiwa trombolitik/emobolik.
- 3) Pencegahan peningkatan TIK. Dengan meninggikan kepala 15-30 menghindari flexi dan rotasi kepala yang berlebihan, pemberian dexamethason.
- 4) Mengurangi edema cerebral dengan diuretik
- 5) Pasien di tempatkan pada posisi lateral atau semi telungkup dengan kepala tempat tidur agak ditinggikan sampai tekanan vena serebral berkurang

b. Post phase akut

- 1) Pencegahan spatik paralisis dengan antispasmodik
- 2) Program fisiotherapi
- 3) Penanganan masalah psikososial

2.2 Konsep Kekuatan Otot

2.2.1 Definisi Kekuatan Otot

Otot merupakan alat gerak aktif, sebagai hasil kerja sama antara otot dan tulang. Tulang tidak dapat berfungsi sebagai alat gerak jika tidak digerakan oleh otot, hal ini karena otot mempunyai kemampuan berkontraksi (memendek /kerja berat dan memanjang/kerja ringan) yang mengakibatkan terjadinya kelelahan otot, proses kelelahan ini terjadi saat waktu ketahanan otot (jumlah tenaga yang dikembangkan oleh otot) terlampaui.

Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan kerja yang berfungsi membangkitkan ketegangan terhadap suatu tahanan. Otot-otot yang kuat dapat melindungi persendian di sekelilingnya dan mengurangi kemungkinan terjadinya cedera karena aktifitas fisik. Oleh karena itu, kekuatan otot-otot perlu dilatih untuk memiliki kekuatan. Kekuatan otot adalah kemampuan menggunakan tekanan maksimum yang berlawanan (Fitriyani, 2015).

2.2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Otot

- a. Usia sampai usia pubertas, kecepatan perkembangan kekuatan otot pria sama dengan wanita. Baik pria maupun wanita mencapai puncak pada usia kurang 25 tahun, kemudian akan menurun 65-70% pada usia 65 tahun.
- b. Jenis kelamin Perbedaan kekuatan otot pada pria dan wanita (rata-rata kekuatan wanita $\frac{2}{3}$ dari pria) disebabkan karena ada perbedaan otot dalam tubuh.

- c. Suhu otot Kontraksi otot akan lebih cepat bila suhu otot sedikit lebih tinggi pada suhu normal (Fitriyani, 2015).

2.2.3 Pengukuran Kekuatan Otot

Perubahan struktur otot sangat bervariasi. Penurunan jumlah dan serabut otot, atrofi, pada beberapa serabut otot dan hipertropi pada beberapa serabut otot yang lain, peningkatan jaringan lemak dan jaringan penghubung dan lain-lain mengakibatkan efek negative. Efek tersebut adalah penurunan kekuatan, penurunan fleksibilitas, perlambatan waktu reaksi dan penurunan kemampuan fungsional (Pudjiastuti, 2008)

Penilaian Kekuatan Otot mempunyai skala ukur yang umumnya dipakai untuk memeriksa penderita yang mengalami kelumpuhan selain mendiagnosa status kelumpuhan juga dipakai untuk melihat apakah ada kemajuan yang diperoleh selama menjalani perawatan atau sebaliknya apakah terjadi perburukan pada penderita. Penilaian tersebut meliputi:

- a. Nilai 0: paralisis total atau tidak ditemukan adanya kontraksi pada otot,
- b. Nilai 1: kontraksi otot yang terjadi hanya berupa perubahan dari tonus otot, dapat diketahui dengan palpasi dan tidak dapat menggerakkan sendi,
- c. Nilai 2: otot hanya mampu menggerakkan persendian tetapi kekuatannya tidak dapat melawan pengaruh gravitasi,
- d. Nilai 3: dapat menggerakkan sendi, otot juga dapat melawan pengaruh gravitasi tetapi tidak kuat terhadap tahanan yang diberikan pemeriksa,
- e. Nilai 4: kekuatan otot seperti pada derajat 3 disertai dengan kemampuan otot terhadap tahanan yang ringan,

f. Nilai 5: kekuatan otot normal (Suratun, 2008).

Untuk mengetahui kekuatan atau kemampuan otot perlu dilakukan pemeriksaan derajat kekuatan otot yang di buat ke dalam enam derajat (0 – 5).

Table 2.1 Derajat Tingkat Kemampuan Otot yang Berbeda-beda.

Derajat 5	Kekuatan otot normal dimana seluruh gerakan dapat dilakukan otot dengan tahanan maksimal dari proses yang dilakukan berulang-ulang tanpa menimbulkan kelelahan
Derajat 4	Dapat melakukan <i>Range Of Motion</i> (ROM) secara penuh dan dapat melawan tahanan ringan
Derajat 3	Dapat melakukan ROM secara penuh dengan melawan gaya berat (gravitasi), tetapi tidak dapat melawan tahanan
Derajat 2	Dengan bantuan atau dengan menyangga sendi dapat melakukan ROM secara penuh.
Derajat 1	Kontraksi otot minimal terasa/teraba pada otot bersangkutan tanpa menimbulkan gerakan.
Derajat 0	Tidak ada kontraksi otot sama sekali.

(Asmadi, 2008)

2.2.4 Cara Memeriksa Kekuatan Otot

Cara untuk memeriksa kekutan otot dengan menggunakan derajat kekuatan otot tersebut yaitu sebagai berikut:

a. Pemeriksaan kekuatan otot ekstermitas atas.

1) Pemeriksaan kekuatan otot bahu. Caranya:

a) Minta klien melakukan fleksi pada lengan ekstensi lengan dan beri tahanan.

b) Lakukan prosedur yang sama untuk gerakan ekstensi lengan, lalu beri tahanan.

c) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.

- 2) Pemeriksaan kekuatan otot siku. Caranya:
 - a) Minta klien melakukan gerakan fleksi pada siku dan beri tahanan.
 - b) Lakukan prosedur yang sama untuk gerakan ekstensi siku, lalu beri tahanan.
 - c) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
 - 3) Pemeriksaan kekuatan otot pergelangan tangan.
 - a) Letakkan lengan bawah klien di atas meja dengan telapak tangan menghadap keatas
 - b) Minta klien untuk melakukan gerakan fleksi telapak tangan dengan melawan tahanan.
 - c) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5
 - 4) Pemeriksaan kekuatan otot jari-jari tangan Caranya:
 - a) Mintalah klien untuk meregangkan jari-jari melawan tahanan.
 - b) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
- b. Pemeriksaan kekuatan otot ekstremitas bawah
- 1) Pemeriksaan kekuatan otot panggul. Caranya:
 - a) Atur posisi tidul klien, lebih baik pemeriksaan dilakukan dalam posisi supine.
 - b) Minta klien untuk melakukan gerakan fleksi tungkai dengan melawan tahanan.
 - c) Minta klien untuk melakukan gerakan abduktif dan adduksi tungkai melawan tahanan.
 - d) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.

- 2) Pemeriksaan kekuatan otot lutut. Caranya:
 - a) Minta klien untuk melakukan gerakan fleksi lutut dengan melawan tahanan.
 - b) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
- 3) Pemeriksaan kekuatan otot tumit. Caranya:
 - a) Minta klien untuk melakukan gerakan plantarfleksi dan dorsifleksi dengan melawan tahanan
 - b) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
- 4) Pemeriksaan kekuatan otot jari-jari kaki.
 - a) Minta klien untuk melakukan gerakan fleksi dan ekstensi jari-jari kaki dengan melawan tahanan.
 - b) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5

2.3 Konsep *Mirror Therapy*

2.3.1 Definisi *Mirror Therapy*

Latihan *mirror therapy* adalah bentuk rehabilitasi latihan yang mengandalkan dan melatih pembayangan imajinasi motorik pasien dimana cermin akan memberikan stimulus visual kepada otak saraf motorik serebral yaitu ipsilateral atau kontralateral untuk pergerakan anggota tubuh yang hemiparese melalui observasi dari pergerakan tubuh yang akan cenderung ditiru seperti cermin oleh bagian tubuh yang mengalami gangguan (Heriyanto

& Anna, 2015). *Mirror therapy* merupakan terapi untuk pasien *stroke* dengan melibatkan sistem mirror neuron yang terdapat di daerah kortek serebri yang bermanfaat dalam penyembuhan motorik dari tangan dan gerak mulut. Terapi ini bertujuan untuk memperbaiki status fungsional, mudah dilakukan dan hanya membutuhkan latihan yang singkat tanpa membebani pasien (Olivia, 2017).

2.3.2 Tujuan *Mirror Therapy*

Menurut penelitian (Anggi Pratiwi, 2017) tujuan terapi cermin yaitu :

- a. Meningkatkan fungsi motorik dan ADL
- b. Mengurangi rasa sakit
- c. Mengurangi gangguan sensorik

2.3.3 Manfaat *Mirror Therapy*

Menurut (Anggi Pratiwi, 2017) efek positif *mirror therapy* adalah:

- a. Meningkatkan fungsi motor dan ADL
- b. Mengurangi rasa sakit
- c. Mengurangi kelalaian
- d. Mengurangi gangguan sensorik
- e. Pemberian terapi cermin pada *stroke* akut paling efektif diberikan dalam fase pemulihan enam sampai dua belas bulan pertama

Terapi cermin bertujuan untuk merangsang dan memperbaiki korteks premotor pada saat menjalani proses rehabilitasi. Kortek premotor memiliki sejumlah fitur yang menunjukkan bahwa itu merupakan penghubung dari gambar visual dicerminkan motor pada pasien setelah *stroke*. Neuron cermin akan menyala saat orang tersebut melihat orang lain melakukan gerakan yang sama. Cermin neuron harus melibatkan

interaksi antara beberapa modalitas (penglihatan, perintah motorik, dan proprioepsi) yang menunjukkan bahwa mereka terlibat dalam peran terapi cermin pada penyakit *stroke*.

2.3.4 Indikasi

Menurut (Anggi Pratiwi, 2017) terapi cermin ini diberikan kepada :

- a. Penderita *stroke* yang mengalami gangguan kelemahan otot
- b. Penderita *stroke* yang mengalami gangguan motorik
- c. Penderita *stroke* yang menunjukkan kesulitan dalam menjalani aktifitas harian

2.3.5 Prosedur *Mirror Therapy*

a. Persiapan Klien dan Alat

1. Persiapan alat : Cermin 25 x 20 inci, lembar observasi, kursi dan meja
2. Persiapan klien : kontrak topik, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan terapi cermin.
3. Persiapan lingkungan : ciptakan lingkungan yang nyaman bagi pasien, jaga privasi pasien (Anggi Pratiwi, 2017).

b. Standar Operasional Prosedur

1. Penjelasan kepada pasien sebelum melakukan *mirror therapy* :
 - a) Sekarang anda akan melakukan latihan dengan bantuan cermin selama latihan anda harus berkonsentrasi penuh.
 - b) Latihan ini terdiri atas 2 sesi masing-masing sesi 15 menit, dengan istirahat selama 5 menit diantara masing-masing sesi.

- c) Lihatlah pantulan tangan kanan anda dicerminkan, bayangkan seolah-olah itu adalah tangan anda (jika yang parestis tangan kiri atau sebaliknya) anda tidak diperbolehkan melihat tangan yang sakit dibalik cermin.
- d) Lakukan gerakan secara bersamaan (simultan) pada kedua anggota gerakats gerakan diulang sesuai dengan instruksi dengan konstanta ± 1 detik/gerakan.
- e) Jika anda tidak bisa menggerakkan tangan yang sakit berkonsentrasilah dan bayangkan seolah-olah anda mampu menggerakkannya sambil tetap melihat bayangan di cermin (Hardiyanti, 2013).

2. Posisi pasien saat melakukan *mirror therapy*

Pasien duduk atau berdiri menghadap cermin kedua tangan dan lengan bawah di letakkan diatas meja. Sebuah cermin diletakkan dibidang mid sigital didepan pasien tangan sisi parestis di posisikan di belakang cermin sedangkan tangan sisi yang sehat diletakkan didepan cermin. Dibawah sisi parestis diletakkan penopang untuk mencegah lengan bergeser atau jatuh selama latihan. Kantong pasir diletakkan di sisi kanan dan kiri lengan bawah posisi diatur sedemikian rupa sehingga dapat melihat tangan sisi parestis. Pantulan tangan yang sehat tampak seolah-olah sebagai tangan yang sakit (Hardiyanti, 2013).



Gambar 2.1 Posisi pasien saat melakukan *mirror therapy*. Diterjemahkan dari Bieniok A, Govers J, Dohle C. E-book *spiegeltherapie in der Neurorehabilitation*. 2011

- a) Pada latihan hari pertama, pasien diberikan latihan adaptasi. Pada pertemuan berikutnya, bila pasien sudah mampu berkonsentrasi selama latihan, maka dapat dilanjutkan latihan gerak dasar, namun bila belum bias, akan tetap diberikan latihan adaptasi sampai pasien berkonsentrasi melihat pantulan bayangan di cermin (Hardiyanti, 2013).
- b) Setiap sesi latihan, pasien akan diberikan 1 macam latihan gerak dasar, jika sudah mampu melakukan terus-menerus maka dilanjutkan dengan 1 macam gerak variasi. Bila gerak variasi sudah dikuasai, maka dilanjutkan shapping (gerakan kombinasi) (Hardiyanti, 2013).
- c) Selama latihan, perawat mengamati respon dan keluhan subjek. Jika subjek sudah merasa lelah, atau merasakan kesemutan yang mengganggu pada tangan sisi paresis, maka latihan di hentikan. Pasien dipersilahkan untuk istirahat selama 5 menit, setelah itu dilanjutkan latihan sesi berikutnya (Hardiyanti, 2013).
- d) Jenis latihan yang dilakukan dan respon maupun keluhan pasien selama latihan dicatat dalam formulir kegiatan latihan (Hardiyanti, 2013).

3. *Mirror therapy* berdasarkan protocol Bonner

Latihan yang diberikan berdasarkan protokol terapi Bonner, dibagi menjadi 4, yaitu latihan untuk adaptasi, gerak dasar, gerak variasi, dan kombinasi. Perawat mengajarkan gerakan dengan memberikan contoh langsung sambil menyebutkan nama gerakan tersebut, yang dibagi berdasarkan posisi. Setiap kali mengajarkan gerakan baru, perawat duduk di sebelah pasien menghadap ke cermin, lalu memberikan contoh gerakan bersama dengan instruksi verbalnya, kemudian subjek penelitian diminta untuk menirukan sampai mampu melakukannya sendiri (Hardiyanti, 2013).

a) Adaptasi

Pada awalnya terapi pasien belum terbiasa melihat ke cermin tapi selalu ingin melihat kebelakang cermin untuk mengontrol tangan yang sakit sehingga diperlukan proses adaptasi latihan yang diberikan saat-saat adaptasi ada 2 macam :

- 1) Berhitung : kedua tangan diletakkan diatas meja, ekstensi jari satu persatu atau beberapa jari diangkat sekaligus. Instruksi verbal:
 - (a) Letakkan kedua tangan anda diatas meja dalam posisi telungkup, naikkan ibu jari lalu turunkan ibu jari, naikkan jari kelingking-turunkan jari kelingking, dan seterusnya.
 - (b) Tunjukkan jari manis, tunjukan jari tengah, tunjukkan ibu jari, dan seterusnya.



Gambar 2.2 Latihan adaptasi: ekstensi jari satu persatu. Diterjemahkan dari Bieniok A, Govers J, Dohle C. E-book *spiegeltherapic in der Neurorehabilitation*. 2011

- 2) Abduksi-adduksi jari: kedua tangan diletakkan di atas meja, lakukan abduksi jari dimulai dari ibu jari diikuti jari telunjuk dan seterusnya, untuk adduksi dimulai dari jari kelingking diikuti jari manis dan seterusnya

Instruksi verbal:

- (a) Letakkan kedua tangan diatas meja dalam posisi telungkup dengan jari-jari rapat, buka jari-jari anda dimulai dari ibu jari, diikuti jari telunjuk jari tengah dan seterusnya.
- (b) Buka jari-jari anda dimulai dari jari kelingking, jari manis jari tengah dan seterusnya.



Gambar 2.3 Abduksi jari dimulai dari ibu jari, diikuti jari telunjuk dan seterusnya. Diterjemahkan dari Bieniok A, Govers J, Dohle C. E-book *spiegeltherapic in der Neurorehabilitation*. 2011

b) Gerakan dasar

Latihan gerak dasar diberikan jika pasien sudah mampu berkonsentrasi melakukan latihan yang diajarkan terapis sambil melihat pantulan bayangan di cermin. Terdapat 3 macam gerak dasar, masing-masing gerakan dapat dibagi menjadi 3 atau 5 posisi tertentu, disesuaikan dengan tingkat kognitif pasien. Pembagian posisi dimaksudkan agar pasien selalu konsentrasi selama latihan dan tidak bosan karena latihan yang dirasaterlalu mudah dan monoton.

1) *Fleksi elbow* : dibagi 3 atau 5 posisi, contoh pembagian 3 posisi:

posisi 1: kedua lengan bawah diletakkan di meja, posisi 2: lengan bawah 46 terangkat 450 dari meja dengan kedua siku menumpu di meja posisi 3: kedua lengan bawah membentuk sudut 900 terhadap meja.

Instruksi verbal :

Saya akan mencontohkan beberapa gerakan, silahkan anda ikuti, lalu terapi melakukan gerakan bersama dengan subjek hingga ia mampu melakukannya sendiri berdasarkan nomer, misal: posisi 3, posisi 1, dan seterusnya.



Gambar 2.4 Fleksi elbow dibagi 3 posisi. Diterjemahkan dari Bieniok A, Govers J, Dohle C. E-book Spiegel therapic in der Neurorehabilitation. 2011

- 2) *Ekstensi elbow* (gerakkan mendorong): dibagi menjadi 3 atau 5 posisi. Instruksi verbal :berdasarkan nomer, nomer misal : posisi 2, posisi 3 dan seterusnya.



Gambar 2.5 Ekstensi elbow dibagi dalam 3 posisi. Diterjemahkan dari Bieniok A, Govers J, Dohle C. E-book *spiegeltherapie in der Neurorehabilitation*. 2011

- 3) Rotasi interna dan eksterna sendi bahu : dibagi menjadi 3 atau 5 posisi contoh pembagian 3 posisi: posisi 1: geser lengan bawah mendekati badan, posisi 2: geser lengan bawah kembali ke tengah posisi 3: geser lengan bawah menjauhi badan.



Gambar 2.6 Rotasi interna dan eksterna sendi bahu di bagi dalam 3 posisi. Diterjemahkan dari Bieniok A, Govers J, Dohle C. E-book *spiegeltherapie in der Neurorehabilitation*. 2011

c) Variasi

Latihan variasi diberikan jika sudah ada gerakan diproksimal dan distal anggota gerak dan pasien sudah bias melakukan gerak dasar secara terus menerus.

Macam-macam latihan variasi:

- 1) Pronasi supinasi *forearm* : dibagi menjadi 3 atau 5 posisi, contoh pembagian posisi yaitu posisi 1: telapak tangan menghadap kebawah : posisi2: telapak tangan di buka setengah, posisi 3; telapak tangan menghadap ke atas. Instruksi verbal : berdasarkan posisi, seperti contoh di atas.



Gambar 2.7 Pronasi dan supinasi fore arm dibagi 3 posisi. Diterjemahkan dari Bieniok A, Govers J, Dohle C. E-book *spiegeltherapie in der Neurorehabilitation*. 2011

- 2) *Grip* dan *prehension*

Instruksi verbal :

Letakkan kedua tangan anda di meja lakukan gerakan kedua tangan menggenggam (*grip*); kedua tangan menggenggam dengan ibu jari didalam (*thumb in palm*); jari-jari setengah menekuk (*hook*); jari-jari lurus dan rapat (ekstensi jari-jari); jari-jari lurus dan renggang (abduksi jari-jari).



Gambar 2.8 Grip dan prehension. Diterjemahkan dari Bieniok A, Govers J, Dohle C. E-book spiegeltherapic in der Neurorehabilitation. 2011

3) Berhitung dengan jari-jari.

Instruksi verbal : tunjukkan satu, tunjukkan dua dan seterusnya.



Gambar 2.9 Berhitung dengan jari- jari. Diterjemahkan dari Bieniok A, Govers J, Dohle C. E-book spiegeltherapic in der Neurorehabilitation. 2011

4) Oposisi jari-jari (*pinch*) 1-4. Instruksi verbal ; sentuhkan ibu jari anda ketelunjuk, sentuhkan ibu jari anda ke jari tengah dan seterusnya.



Gambar 2.10 Gerakan oposisi jari-jari. Diterjemahkan dari Bieniok A, Govers J, Dohle C. E-book spiegeltherapie in der Neurorehabilitation. 2011

d) Shaping

Latihan kombinasi 2 gerakan yang dilakukan berkelanjutan, dengan kesulitan yang di tingkatkan secara bertahap sesuai kemampuan pasien. Shaping diberikan agar pasien tidak merasa bosan dan tetap konsentrasi selama latihan. Instruksi gerakan yang diberikan sesuai dengan latihan yang dilakukan pada hari itu, namun langsung 2 gerakan sekaligus. Instruksi verbal : contoh letakkan tangan anda pada posisi 3, jari-jari menggenggam (Hardiyanti, 2013).

2.4 Mekanisme *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke

Mirror therapy pada pasien *stroke* melibatkan gerakan pada tangan yang sehat sambil melihat pantulannya di cermin yang diposisikan di depan tangan yang sakit (tidak terlihat), sehingga menimbulkan ilusi seakan-akan tangan yang sakit yang bergerak. Studi pencitraan fungsional pada otak individu sehat, menunjukkan adanya eksitabilitas pada korteks motorik primer ipsilateral terhadap gerakan tangan unilateral, yang difasilitasi dengan melihat pantulan gerakan tangan di cermin.

Ketika tangan kanan digunakan, namun dipersepsikan sebagai tangan kiri, akan meningkatkan aktivasi di otak kanan (begitu pula sebaliknya). Aktivasi ketika subjek melakukan gerakan juga terjadi di area parietal inferior bilateral, area motorik suplementari, dan korteks premotor. Efek dari *Mirror Therapy* telah ditunjukkan untuk meningkatkan rangsangan motorik kortikal dan spinal, melalui efeknya pada Sistem Neuron Cermin. Neuron Cermin menyumbang sekitar 20% dari semua neuron yang ada pada otak manusia. Neuron cermin ini bertanggung jawab untuk rekonstruksi lateral, kemampuan untuk membedakan antara kiri dan sisi kanan (Prabu *et al*, 2015). Neuron ini ditemukan di lobus frontal dan juga lobus parietalis. Daerah ini kaya akan neuron perintah motor. Cermin tersebut memberi pasien masukan visual yang tepat, refleksi cermin dari lengan kanan bergerak terlihat seperti lengan yang terkena hemiparesis bergerak sehingga merangsang otot berkedut dan menghasilkan gerakan terampil sederhana. Latihan *mirror therapy* dapat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot karena latihan yang diberikan dalam bentuk rentang gerak yang merupakan salah satu upaya rehabilitasi pada pasien stroke (Sengkey dan Pandeiroth, 2014).

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Strategi Pencarian *Literature Review*

3.1.1 Protokol dan Registrasi

Rangkuman menyeluruh dalam bentuk *literature review* mengenai pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*. Protokol dan evaluasi dari *literature review* ini menggunakan penyeleksian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *literature review* (Nursalam, 2020).

3.1.2 *Data Base* Pencarian

Pencarian sumber data sekunder dilakukan pada tahun 2017–2022 berupa artikel atau jurnal nasional dan jurnal internasional yang menggunakan *database google scholar*, Pubmed, dan portal Garuda.

3.1.3 Kata Kunci

Pencarian artikel atau jurnal ini yang dilakukan penulis dalam membuat *literature review* ini menggunakan *keyword* yang menspesifikkan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci yang penulis gunakan dalam *literature review* yakni sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kata Kunci

Terapi Cermin		Kekuatan Otot Ekstremitas		Stroke
OR		OR		OR
<i>Mirror Therapy</i>	<i>AND</i>	<i>Extremity Muscle Strength</i> <i>OR Muscle Strength</i>	<i>AND</i>	<i>Stroke</i>

3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.2.1 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

Risiko bias dalam *literature review* ini menggunakan *assesment* pada metode peneliti masing-masing studi, yang terdiri dari (Nursalam, 2020):

- a. Teori : Teori yang tidak sesuai, sudah kadaluarsa, dan kredibilitas yang kurang.
- b. *Desain* : Desain kurang sesuai dengan tujuan penelitian
- c. *Sample*: Ada empat hal yang harus diperhatikan yaitu populasi, sampel, sampling, dan besar sampel yang tidak sesuai dengan kaidah pengambilan sampel.
- d. Variabel : Variabel yang ditetapkan kurang sesuai dari segi jumlah, pengontrolan variabel perancu, dan variabel lainnya.
- e. Instrumen: Instrumen yang digunakan tidak memiliki sensitivitas, spesivikasi dan validas-reabilitas.
- f. Analisis Data: Analisis data tidak sesuai dengan kaidah analisis yang sesuai dengan standar.

Strategi yang digunakan untuk mencari artikel menggunakan *PICOS framework*, yang terdiri dari (Nursalam, 2020):

- a. *Population/problem* yaitu populasi atau masalah yang akan dianalisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literatur review*.
- b. *Intervention* yaitu suatu tindakan penatalaksanaan terhadap kasus perorangan atau masyarakat serta pemaparan tentang penatalaksanaan studi sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*
- c. *Comparison* yaitu intervensi atau pelaksanaan lain yang digunakan sebagai pembanding, jika tidak ada bisa menggunakan kelompok kontrol dalam studi yang terpilih.
- d. *Outcome* yaitu hasil atau luaran yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*.
- e. *Study design* yaitu desain penelitian yang digunakan dalam artikel yang akan di *review*.

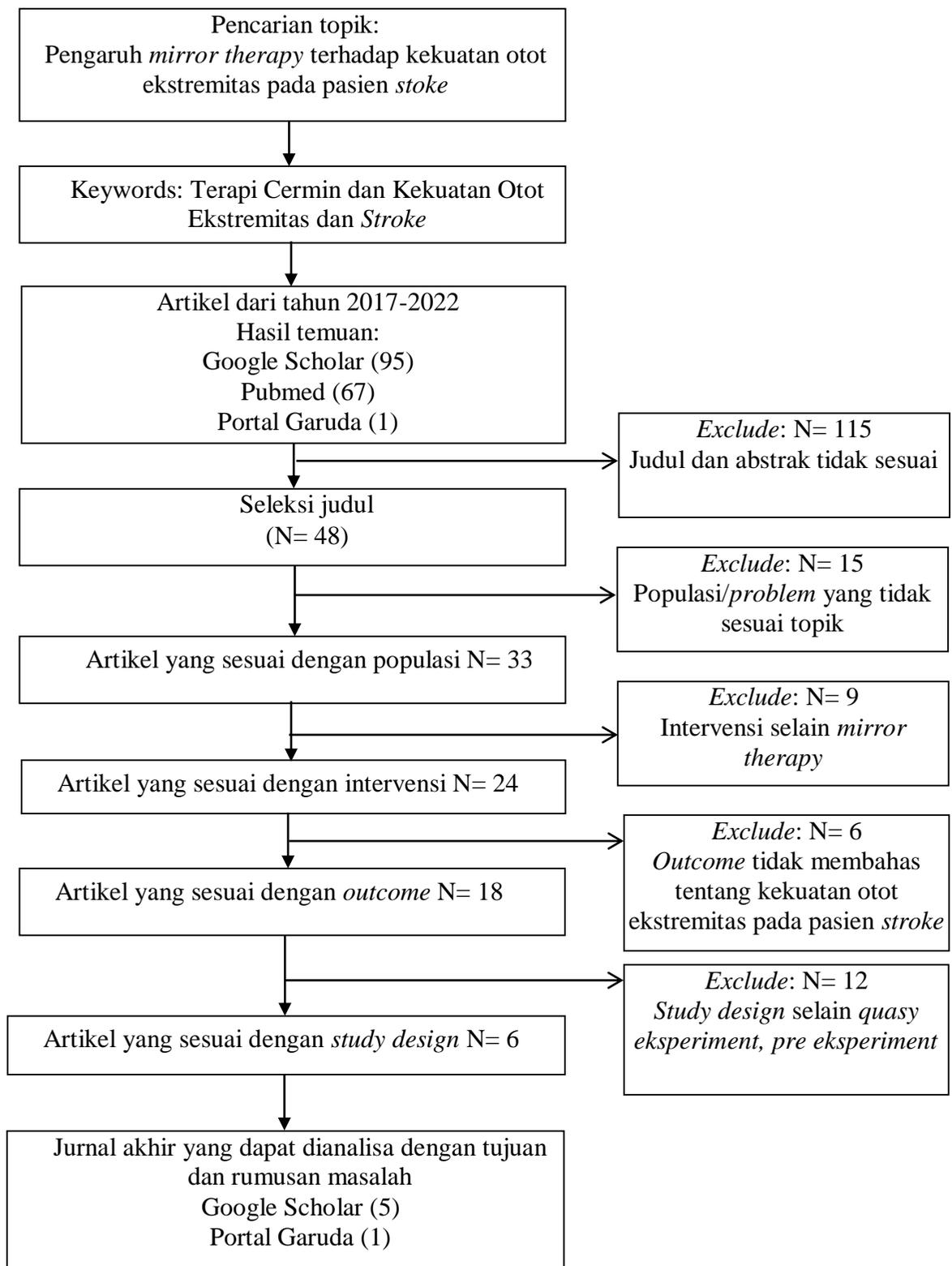
Tabel 3.2 *PICOS* Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population/ Problem</i>	Kriteria populasi dalam penelitian ini merupakan pasien <i>stroke</i> yang mengalami penurunan kekuatan otot ekstremitas	Subyek yang hanya membahas tentang pasien <i>stroke</i> secara umum
<i>Intervention</i>	<i>Mirror therapy</i>	Terapi lain selain <i>mirror therapy</i>
<i>Comparison</i>	Kekuatan otot ekstremitas pada pasien <i>stroke</i> sebelum pemberian <i>mirror therapy</i> dan sesudah pemberian <i>mirror therapy</i>	Tidak ada kekuatan otot ekstremitas pada pasien <i>stroke</i> sebelum pemberian <i>mirror therapy</i> dan sesudah pemberian <i>mirror</i>

		<i>therapy</i>
<i>Outcome</i>	Kekuatan otot ekstremitas pada pasien <i>stroke</i>	Artikel yang tidak membahas tentang kekuatan otot ekstremitas pada pasien <i>stroke</i>
<i>Study Design</i>	<i>Quasy eksperiment, Pre Eksperiment</i>	<i>Literature review</i>
<i>Publication years</i>	Tahun 2017 dan setelahnya	Dibawah 2017
<i>Languange</i>	Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris	Selain Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

3.2.2 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi

Berdasarkan hasil pencarian literature melalui publikasi di *database* yakni *database google scholar*, portal garuda, dan Pubmed menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan. Berdasarkan artikel dalam rentang mulai tahun 2017 hingga tahun 2022, peneliti menemukan jurnal sejumlah 163 jurnal. Peneliti kemudian skrining berdasarkan judul, lalu dilakukan eksklusi dengan kriteria inklusi meliputi: populasi/*problem* yang tidak sesuai topik (n=15), *intervention* selain *mirror therapy* (n=9), *outcome* tidak membahas tentang kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* (n=6), *study design* selain *quasy eksperiment*, dan *pre eksperiment* (n=12). Hasil dari pencarian dan seleksi studi didapatkan jurnal akhir yang dianalisa dan bisa digunakan sebanyak 6 jurnal yang akan dilakukan *review*.



Gambar 3.1 Diagram Hasil Pencarian dan Seleksi Studi

3.2.3 Analisis Data

Analisis jurnal hasil *literature review* ini menggunakan metode *critical appraisal*. *Critical appraisal* adalah proses analisis jurnal yang digunakan menjadi dasar teori terkait perbedaan, persamaan dan kekurangan dari jurnal yang digunakan. Jurnal ditelaah untuk memilih jurnal hasil pengukuran yang sesuai dengan topik. Dari pencarian yang telah dilakukan di *google scholar*, portal garuda, dan Pubmed, peneliti menemukan sebanyak 6 artikel dari tahun 2017 sampai tahun 2022 yang memenuhi topik penelitian. Setelah itu di analisis menggunakan tabel *critical appraisal* dengan mencantumkan: judul dan penulis jurnal, nama dan tahun publikasi, metode, hasil penelitian serta *database literature review*.

BAB 4

HASIL DAN ANALISIS

4.1 Hasil

4.1.1 Karakteristik Studi

Enam artikel yang didapatkan penulis, memenuhi kriteria inklusi. Dari 6 jurnal yang didapat menggunakan desain penelitian *Quasy eksperiment*, dan *Pre Eksperiment*. Dari 6 jurnal yang didapat, artikel jurnal membahas tentang pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*. Dari 6 jurnal yang di telaah artikel jurnal yang digunakan ini berada pada rentang tahun 2017-2022, dan berikut hasil analisa dan temuan artikel yang ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Karakteristik Studi Pada *Literature Review* Tahun 2022 Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke*

No	Penulis dan Tahun Terbit	Nama Jurnal	Judul	Tujuan	Metode Penelitian (Desain, Sampel, Variabel, Instrument, Analisis)	Hasil Temuan	Database									
1	Laus <i>et al</i> (2019)	Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat, Volume VI, No. 2	Pengaruh Terapi Cermin Terhadap Kekuatan Otot Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat <i>Stroke</i> Di Ruang Perawatan Interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi cermin terhadap kekuatan otot pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat <i>stroke</i> yang dirawat di ruang perawatan interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere	<p>Desain: <i>Quasy eksperiment</i> dengan <i>pre dan post test study</i></p> <p>Sampel: Besar sampel dalam penelitian sebanyak 10 responden dalam kelompok intervensi terapi cermin dan 10 responden dalam kelompok kontrol tanpa cermin</p> <p>Variabel: Kekuatan otot pasien dengan <i>stroke</i> sebelum dan sesudah dilakukan terapi cermin</p> <p>Instrumen: Lembar observasi penilaian dan dibandingkan antara kedua kelompok, untuk melihat apakah ada perbedaan kekuatan otot antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol</p> <p>Analisis: <i>Mann-Withney test</i> dan <i>Wilcoxon test</i></p>	<p>1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data hasil penelitian ini terapi cermin memiliki pengaruh yang lebih efektif dengan nilai $p=0,005$ ($p < 0,05$), dibandingkan dengan latihan ROM tanpa cermin dengan nilai $p=0,011$ ($p < 0,05$) terhadap kekuatan otot pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat <i>stroke</i> di ruang perawatan interna RSUD dr.T.C. Hillers Maumere.</p> <p>2. Distribusi responden berdasarkan kekuatan otot sebelum dan setelah diberikan terapi cermin:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kelompok</th> <th>Mean</th> <th>SD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Intervensi</td> <td>Pre : 11,60 Post: 11,35</td> <td>Pre : 0,386 Post: 0,497</td> </tr> <tr> <td>Kontrol</td> <td>Pre : 9,4 Post: 9,65</td> <td>Pre : 0,436 Post: 0,529</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan pengukuran kekuatan otot sebagai data dasar awal yang digunakan untuk melihat pengaruh pemberian latihan cermin. Selanjutnya pada kelompok perlakuan akan dilakukan pengukuran kekuatan otot setelah dilakukan terapi cermin, sedangkan pada kelompok kontrol</p>	Kelompok	Mean	SD	Intervensi	Pre : 11,60 Post: 11,35	Pre : 0,386 Post: 0,497	Kontrol	Pre : 9,4 Post: 9,65	Pre : 0,436 Post: 0,529	<i>Google Scholar</i>
Kelompok	Mean	SD														
Intervensi	Pre : 11,60 Post: 11,35	Pre : 0,386 Post: 0,497														
Kontrol	Pre : 9,4 Post: 9,65	Pre : 0,436 Post: 0,529														

2	Agusman & Kusgiarti (2017)	Jurnal SMART Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Karya Husada Semarang, Vol.4 No.1	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh <i>mirror therapy</i> terhadap kekuatan otot pasien <i>stroke</i> non hemoragik di RSUD Kota Semarang	<p>Desain: <i>Quasi eksperiment</i> dengan rancangan <i>One group pre-post test</i></p> <p>Sampel: Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 10 responden</p> <p>Variabel: Kekuatan otot pasien dengan <i>stroke</i> sebelum dan sesudah dilakukan <i>mirror therapy</i></p> <p>Instrumen: Skala Visual (VIS), Skala MMT (<i>Manual Muscle Testing</i>)</p> <p>Analisis: <i>Paired Sample T Test</i></p>	<p>juga akan dilakukan pengukuran kekuatan otot setelah dilakukan latihan sesuai standar yang berlaku di RSUD dr.T.C.Hllers Maumere tanpa menggunakan cermin. Waktu penelitian yang dilakukan selama satu minggu (7 hari) dengan frekuensi latihan sekali perhari.</p> <p>1. Hasil uji <i>Paired t test</i> diketahui nilai <i>p value</i> sebesar 0,015 maka dapat disimpulkan terdapat terdapat pengaruh yang signifikan latihan <i>mirror therapy</i> terhadap kekuatan otot pasien <i>stroke</i> non hemoragik di RSUD Kota Semarang.</p> <p>2. Distribusi frekuensi kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan latihan <i>mirror therapy</i> pasien <i>stroke</i> non hemoragik di RSUD Kota Semarang:</p> <table border="1" data-bbox="1523 909 1993 1037"> <thead> <tr> <th>Kekuatan otot</th> <th>Mean</th> <th>SD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pre Test</td> <td>1.600</td> <td>0.516</td> </tr> <tr> <td>Post Test</td> <td>2.600</td> <td>1.074</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Prosedur umum terapi cermin adalah pasien duduk dan meletakkan cermin diantara kedua lengan/tungkai Selanjutnya perawat menginstruksikan kepada pasien agar lengan/tungkai yang sehat digerakkan fleksi dan ekstensi/keatas atau kebawah. Saat lengan/tungkai yang sehat digerakkan, pasien dianjurkan untuk melihat cermin yang ada, kemudian pasien disarankan</p>	Kekuatan otot	Mean	SD	Pre Test	1.600	0.516	Post Test	2.600	1.074	<i>Google Scholar</i>
Kekuatan otot	Mean	SD														
Pre Test	1.600	0.516														
Post Test	2.600	1.074														

3	Rahmanti & Wahyuni (2021)	JURNAL PKMSISTHA NA Vol 3 No. 2	Pengaruh Latihan <i>Mirror Neuron System</i> Pada Peningkatan Kekuatan Otot Anggota Gerak Atas Pasien <i>Stroke</i> Di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui pengaruh pemberian latihan <i>motor neuron system</i> terhadap peningkatan kekuatan otot gerak anggota gerak atas pasien <i>stroke</i>	Desain: <i>Quasi experiment pre post test design</i> Sampel: Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 24 responden Variabel: Kekuatan otot pasien dengan <i>stroke</i> sebelum dan sesudah dilakukan <i>mirror therapy</i> Instrumen: <i>Manual Muscle testing (MMT)</i> Analisis: <i>Mann-Withney test</i>	untuk merasakan bahwa lengan/tungkai yang mengalami kelemahan turut bergerak. Demikian diulang-ulang selama 10 menit dalam satu kali latihan	1. Adanya perbedaan kekuatan otot $< \rho = 0.037, \alpha < 0,05$) pada kelompok intervensi. Perbedaan penurunan nilai rata rata kekuatan otot pada kelompok intervensi sebelum perlakuan adalah 2,18 dengan <i>standar deviasi</i> 2,88 dan <i>standar error</i> 0,15 sedangkan setelah intervensi didapatkan rata rata kekuatan otot adalah 3.15 dengan <i>standar deviasi</i> 2,26 dan <i>standar error</i> 0,28 Dari hasil analisis tabel diatas didapatkan $\rho = 0.008, \alpha < 0,05$ maka dapat disimpulkan adanya perbedaan yang signifikan antara kekuatan otot sebelum dan sesudah pemberian intervensi. 2. Analisis perbedaan kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok control: <table border="1" data-bbox="1523 1045 2049 1228"> <thead> <tr> <th>Kelompok</th> <th>Mean</th> <th>SD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Intervensi</td> <td>Pre : 2,18</td> <td>Pre : 2,88</td> </tr> <tr> <td>Post: 3,15</td> <td>Post: 2,26</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Kontrol</td> <td>Pre : 1,58</td> <td>Pre : 2,67</td> </tr> <tr> <td>Post: 1,88</td> <td>Post: 2,57</td> </tr> </tbody> </table> 3. Peneliti memberikan intervensi berupa latihan MNS pada pasien pasca stroke yang mengalami kelemahan pada ekstremitas atasnya sebanyak 1-3 kali kunjungan dalam	Kelompok	Mean	SD	Intervensi	Pre : 2,18	Pre : 2,88	Post: 3,15	Post: 2,26	Kontrol	Pre : 1,58	Pre : 2,67	Post: 1,88	Post: 2,57	<i>Google Scholar</i>
Kelompok	Mean	SD																		
Intervensi	Pre : 2,18	Pre : 2,88																		
	Post: 3,15	Post: 2,26																		
Kontrol	Pre : 1,58	Pre : 2,67																		
	Post: 1,88	Post: 2,57																		

4	Setiyawan <i>et al</i> (2019)	Jurnal Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus, Vol. 7, No. 1	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Di RSUD dr. Moewardi	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh <i>mirror therapy</i> terhadap kekuatan otot ekstremitas.	<p>Desain: <i>Quasy Experimental</i>, dengan pendekatan <i>one group pretest-post test design with group control</i>.</p> <p>Sampel: Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 30 responden</p> <p>Variabel: Kekuatan otot pasien dengan <i>stroke</i> sebelum dan sesudah dilakukan <i>mirror therapy</i></p> <p>Instrumen: Lembaran observasi untuk melihat perbedaan kekuatan otot ekstremitas atas maupun bawah <i>pretest</i> dan <i>posttest</i></p> <p>Analisis: Uji <i>Wilcoxon</i></p>	<p>seminggu intensitas latihan 5- 10 kali pengulangan gerakan, selama durasi latihan 30- 60 menit selama kurun waktu 10 minggu. Di akhir minggu ke 10 akan dilakukan pengukuran kekuatan otot ekstremitas atas.</p> <p>1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan sesudah latihan ROM dengan <i>mirror therapy</i> terhadap kekuatan otot antara kelompok kontrol dengan kelompok intervensi $p=0,004$ ($p<0,05$). Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan nilai kekuatan otot yang lebih besar pada kelompok perlakuan daripada kelompok kontrol.</p> <p>2. Hasil uji pengaruh <i>mirror therapy</i> terhadap kekuatan otot ekstremitas atas:</p> <table border="1" data-bbox="1523 909 2049 1093"> <thead> <tr> <th>Kelompok</th> <th>Mean</th> <th>SD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Intervensi</td> <td>Pre : 2,20 Post: 2,87</td> <td>0,67</td> </tr> <tr> <td>Kontrol</td> <td>Pre : 1,80 Post: 2,27</td> <td>0,47</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Hasil uji beda pengaruh terhadap kekuatan otot pada ekstremitas bawah:</p> <table border="1" data-bbox="1523 1157 2049 1332"> <thead> <tr> <th>Kelompok</th> <th>Mean</th> <th>SD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Intervensi</td> <td>Pre : 2,20 Post: 2,80</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Kontrol</td> <td>Pre : 1,80 Post: 2,20</td> <td>0,40</td> </tr> </tbody> </table>	Kelompok	Mean	SD	Intervensi	Pre : 2,20 Post: 2,87	0,67	Kontrol	Pre : 1,80 Post: 2,27	0,47	Kelompok	Mean	SD	Intervensi	Pre : 2,20 Post: 2,80	0,60	Kontrol	Pre : 1,80 Post: 2,20	0,40	Portal Garuda
Kelompok	Mean	SD																							
Intervensi	Pre : 2,20 Post: 2,87	0,67																							
Kontrol	Pre : 1,80 Post: 2,27	0,47																							
Kelompok	Mean	SD																							
Intervensi	Pre : 2,20 Post: 2,80	0,60																							
Kontrol	Pre : 1,80 Post: 2,20	0,40																							

5	Putra dan Widaningsih (2017)	Nursing Department, Faculty of Health Science Esa Unggul University, 2017	Latihan <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dengan Hemiparesis Pada Pasien Pasca <i>Stroke</i> Non Hemorage	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi apakah ada pengaruh <i>mirror therapy</i> terhadap peningkatan fungsi ekstremitas atas dengan hemiparesis pada pasien pasca <i>stroke</i> non hemorage di wilayah kerja Puskesmas Kebun Jeruk	<p>Desain: <i>Pre Eksperiment</i> dengan bentuk <i>One Group Pra-Post Test</i></p> <p>Sampel: Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 40 responden</p> <p>Variabel: Kekuatan otot pasien dengan <i>stroke</i> sebelum dan sesudah dilakukan <i>mirror therapy</i></p> <p>Instrumen: Lembaran observasi untuk melihat perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan <i>mirror therapy</i></p>	<p>4. Kelompok perlakuan diberikan intervensi <i>mirror therapy</i> dari peneliti, sedangkan kelompok kontrol tidak mendapat <i>mirror therapy</i> tetapi hanya mendapat latihan ROM standar. Setelah dilakukan intervensi <i>mirror therapy</i> pada pasien <i>stroke</i> iskemik terhadap kekuatan ototnya selama 5 kali sehari dalam waktu 7 hari dilihat perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah setelah intervensi. Pada kelompok kontrol yang dilakukan intervensi ROM atau latihan rentang gerak selama 1 minggu-2 minggu, 1 hari 2 kali.</p> <p>1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji hipotesis <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>, maka nilai Z yang didapat dari kekuatan otot ekstremitas atas sebesar -5,477 dengan p-value sebesar 0,000 (<0,05). Artinya terdapat pengaruh bermakna antara latihan <i>mirror therapy</i> terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien hemiparesis pasca <i>stroke</i> non hemorage di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Tahun 2017.</p>	<i>Google Scholar</i>
---	------------------------------	---	---	---	---	---	-----------------------

Tahun 2017

Analisis:
Wilcoxon Signed Rank Test

2. Pengaruh latihan *mirror therapy* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas di wilayah kerja Kecamatan Kebon Jeruk Tahun 2017:

Kekuatan otot	Mean	SD
Pre Test	2,92	0,730
Post Test	3,68	0,797

3. Latihan *mirror therapy* adalah bentuk rehabilitasi / latihan yang mengandalkan dan melatih pembayangan / imajinasi motorik pasien, dimana cermin akan memberikan stimulasi visual kepada otak (saraf motorik serebral yaitu ipsilateral atau kontralateral untuk pergerakan anggota tubuh yang hemiparesis) melalui observasi dari pergerakan tubuh yang akan cenderung ditiru seperti cermin oleh bagian tubuh yang mengalami gangguan

6	Istianah <i>et al</i> (2020)	The Indonesian Journal of Health Science Volume 12, No.2	Efektifitas <i>Mirror Therapy</i> terhadap Kekuatan Otot dan Status Fungsional Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik	Tujuan penelitian untuk mengetahui efektifitas <i>mirror therapy</i> terhadap kekuatan otot pasien <i>stroke</i> dengan hemiparese.	Desain: <i>Pra eksperiment</i> dengan pendekatan <i>One Group Pre Test and Post Test Design</i> Sampel: Jumlah sampel adalah 16 orang Variabel: Kekuatan otot pasien dengan <i>stroke</i> sebelum dan sesudah dilakukan <i>mirror therapy</i>	1. Hasil penelitian didapatkan rata-rata kekuatan otot sebelum intervensi adalah 2,69 dan setelah intervensi 3.63. Hasil analisis dengan uji <i>willcoxon</i> diperoleh nilai <i>p value</i> untuk kekuatan otot $0,000 < 0,05$ yang berarti <i>Mirror therapy</i> berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot 2. Analisis perbedaan Kekuatan Otot	<i>Google Scholar</i>
---	------------------------------	--	---	---	--	--	-----------------------

Instrumen:

Questioner, lembar observasi kekuatan otot, dan lembar observasi status fungsional (*Barthel Indeks*).

Analisis:

Wilcoxon Signed Rank Test

Responden *stroke* non hemoragik sebelum dan setelah dilakukan intervensi *mirror therapy* pada pasien *stroke* non hemoragik:

Kekuatan otot	Mean	SD
Pre Test	2,69	0,48
Post Test	3,63	0,62

3. Intervensi *mirror therapy*, dilakuan 2 kali sehari, pagi dan sore selama 2 minggu selama 15 menit dan dikombinasikan dengan beberapa gerakan ROM. Setelah itu dilakukan pengukuran kekuatan otot responden post intervensi.
-

4.1.2 Karakteristik Responden Studi

4.1.2.1 Karakteristik Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia yang telah di *review* oleh peneliti sebanyak 6 artikel antara lain seperti tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Karakteristik Usia Pada *Literature Review* Tahun 2022 Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke*

NO	Judul dan Penulis	Jumlah Responden	Usia	%
1	Pengaruh Terapi Cermin Terhadap Kekuatan Otot Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat <i>Stroke</i> Di Ruang Perawatan Interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere (Laus et al., 2019)	20	31-40	5%
			41-50	25%
			51-60	50%
			61-70	20%
2	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang (Agusman & Kusgiarti, 2017)	10	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan
3	Pengaruh Latihan <i>Mirror Neuron System</i> Pada Peningkatan Kekuatan Otot Anggota Gerak Atas Pasien <i>Stroke</i> Di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang (Rahmanti & Wahyuni, 2021)	24	48-61	100%
4	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Di RSUD dr. Moewardi (Setiyawan et al., 2019)	30	36-56	100%
5	Latihan <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dengan Hemiparesis Pada Pasien Pasca <i>Stroke</i> Non Hemorage (Putra dan Widaningsih, 2017)	40	38-47	17,5%
			48-57	55%
			58-67	27,5%
6	Efektifitas <i>Mirror Therapy</i> terhadap Kekuatan Otot dan Status Fungsional Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik (Istianah et al.,	16	48-68	100%

2020)

Tabel 4.2 hasil dari 6 artikel menunjukkan usia responden berkisar antara 31 tahun sampai 70 tahun.

4.1.2.2 Karakteristik Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang telah di *review* oleh peneliti sebanyak 6 artikel antara lain seperti tabel dibawah ini:

Tabel 4.3 Karakteristik Jenis Kelamin Pada *Literature Review* Tahun 2022 Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke*

NO	Judul dan Penulis	Jumlah Responden	Jenis kelamin	%
1	Pengaruh Terapi Cermin Terhadap Kekuatan Otot Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat <i>Stroke</i> Di Ruang Perawatan Interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere (Laus et al., 2019)	20	Laki-laki	65%
			Perempuan	35%
2	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang (Agusman & Kusgiarti, 2017)	10	Laki-laki Perempuan	Tidak disebutkan
3	Pengaruh Latihan <i>Mirror Neuron System</i> Pada Peningkatan Kekuatan Otot Anggota Gerak Atas Pasien <i>Stroke</i> Di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang (Rahmanti & Wahyuni, 2021)	24	Laki-laki	54%
			Perempuan	46%
4	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Di RSUD dr. Moewardi (Setiyawan et al., 2019)	30	Laki-laki	57%
			Perempuan	43%
5	Latihan <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dengan Hemiparesis Pada Pasien Pasca <i>Stroke</i> Non Hemorage (Putra dan	40	Laki-laki	67,5%
			Perempuan	32,5%

Widaningsih, 2017)				
6	Efektifitas <i>Mirror Therapy</i> terhadap Kekuatan Otot dan Status Fungsional Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik (Istianah et al., 2020)	16	Laki-laki Perempuan	56,25% 43,75%

Tabel 4.3 hasil dari 6artikel menunjukkan mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki.

4.1.2.3 Karakteristik Lama Durasi Latihan

Karakteristik responden berdasarkan lama durasi latihan yang telah di *review* oleh peneliti sebanyak 6 artikel antara lain seperti tabel dibawah ini:

Tabel 4.4 Karakteristik Lama Durasi Latihan Pada *Literature Review* Tahun 2022 Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke*

NO	Judul dan Penulis	Jumlah Responden	Lama Durasi
1	Pengaruh Terapi Cermin Terhadap Kekuatan Otot Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat <i>Stroke</i> Di Ruang Perawatan Interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere (Laus et al., 2019)	20	Waktu penelitian yang dilakukan selama satu minggu (7 hari) dengan frekuensi latihan sekali perhari.
2	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang (Agusman & Kusgiarti, 2017)	10	Durasi latihan 10 menit dalam satu kali latihan
3	Pengaruh Latihan <i>Mirror Neuron System</i> Pada Peningkatan Kekuatan Otot Anggota Gerak Atas Pasien <i>Stroke</i> Di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang (Rahmanti & Wahyuni, 2021)	24	1-3 kali kunjungan dalam seminggu intensitas latihan 5-10 kali pengulangan gerakan, selama durasi latihan 30- 60 menit selama kurun waktu 10 minggu.
4	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i>	30	Durasi latihan selama 5 kali sehari dalam

	Di RSUD dr. Moewardi (Setiyawan et al., 2019)		waktu 7 hari
5	Latihan <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dengan Hemiparesis Pada Pasien Pasca <i>Stroke</i> Non Hemorage (Putra dan Widaningsih, 2017)	40	Tidak disebutkan
6	Efektifitas <i>Mirror Therapy</i> terhadap Kekuatan Otot dan Status Fungsional Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik (Istianah et al., 2020)	16	<i>Mirror therapy</i> dilakukan 2 kali sehari, pagi dan sore selama 2 minggu selama 15 menit

Tabel 4.4 hasil dari 6 artikel menunjukkan artikel 1 waktu penelitian yang dilakukan selama satu minggu (7 hari) dengan frekuensi latihan sekali perhari. Artikel 2 menunjukkan durasi latihan 10 menit dalam satu kali latihan. Artikel 3 mengatakan *mirror therapy* dilakukan 1-3 kali kunjungan dalam seminggu intensitas latihan 5- 10 kali pengulangan gerakan, selama durasi latihan 30- 60 menit selama kurun waktu 10 minggu. Artikel 4 durasi latihan selama 5 kali sehari dalam waktu 7 hari. Artikel 5 tidak menyebutkan lama durasi latihan *mirror therapy*. Artikel 6 menunjukkan *Mirror therapy* dilakukan 2 kali sehari, pagi dan sore selama 2 minggu selama 15 menit.

4.2 Analisis

Hasil *review* dari 6 artikel yang di peroleh sumber dari *database google scholar*, portal garuda, dan Pubmed tentang “kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* sebelum dilakukan *mirror therapy*”, “kekuatan otot ekstremitas pada pasien

stroke sesudah dilakukan *mirror therapy*”, dan “pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*” di analisis sebagai berikut :

4.2.1 Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke* Sebelum dan Sesudah Dilakukan *Mirror Therapy*

Hasil *review* dari 6 artikel yang di peroleh sumber *database google scholar*, portal garuda, dan Pubmed tentang kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* sebelum dan sesudah dilakukan *mirror therapy* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke* Sebelum dan Sesudah Dilakukan *Mirror Therapy*

NO	Judul dan Penulis	Mean	SD
1	Pengaruh Terapi Cermin Terhadap Kekuatan Otot Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat <i>Stroke</i> Di Ruang Perawatan Interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere (Laus et al., 2019)	Pre Test : 1,160 Post Test : 1,135	Pre Test : 0,386 Post Test: 0,497
2	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang (Agusman & Kusgiarti, 2017)	Pre Test : 1.600 Post Test : 2.600	Pre Test : 0.516 Post Test : 1.074
3	Pengaruh Latihan <i>Mirror Neuron System</i> Pada Peningkatan Kekuatan Otot Anggota Gerak Atas Pasien <i>Stroke</i> Di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang (Rahmanti & Wahyuni, 2021)	Pre Test : 2,18 Post Test : 3,15	Pre Test: 2,88 Post Test: 2,26
4	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Di RSUD dr. Moewardi (Setiyawan et al., 2019)	Ekstremitas atas Pre Test : 2,20 Post Test : 2,87 Ekstremitas bawah Pre Test : 2,20 Post Test : 2,80	Ekstremitas atas 0,67 Ekstremitas bawah 0,60
5	Latihan <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dengan Hemiparesis Pada Pasien Pasca <i>Stroke</i> Non Hemorage (Putra dan	Pre Test : 2,92 Post Test : 3,68	Pre Test: 0,730 Post Test: 0,797

Widaningsih, 2017)			
6	Efektifitas <i>Mirror Therapy</i> terhadap Kekuatan Otot dan Status Fungsional Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik (Istianah et al., 2020)	Pre Test : 2,69 Post Test : 3,63	Pre Test: 0,48 Post Test: 0,62

Berdasarkan tabel 4.5 dari 6 artikel menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot ekstremitas pasien *stroke* sebelum dilakukan *mirror therapy* dalam kategori kurang baik, sedangkan kekuatan otot ekstremitas pasien *stroke* sesudah dilakukan *mirror therapy* dalam kategori baik.

4.2.2 Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke*

Hasil *review* dari 6 artikel yang di peroleh sumber *database google scholar*, portal garuda, dan Pubmded tentang pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke*

NO	Judul dan Penulis	Nilai P Value	Kesimpulan
1	Pengaruh Terapi Cermin Terhadap Kekuatan Otot Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat <i>Stroke</i> Di Ruang Perawatan Interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere (Laus et al., 2019)	P Value 0.005 < 0,05	Ada pengaruh terapi cermin terhadap kekuatan otot pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat <i>stroke</i> di ruang perawatan interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere.
2	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang (Agusman &	P Value 0,015 < 0,05	Ada pengaruh yang signifikan latihan <i>Mirror Therapy</i> terhadap kekuatan otot

	Kusgiarti, 2017)		pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik di RSUD Kota Semarang
3	Pengaruh Latihan <i>Mirror Neuron System</i> Pada Peningkatan Kekuatan Otot Anggota Gerak Atas Pasien <i>Stroke</i> Di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang (Rahmanti & Wahyuni, 2021)	P Value 0.037 < 0.05	Adanya perbedaan yang signifikan antara kekuatan otot sebelum dan sesudah pemberian intervensi
4	Pengaruh <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Di RSUD dr. Moewardi (Setiyawan et al., 2019)	P Value 0.004 < 0.05	Ada pengaruh <i>mirror therapy</i> terhadap kekuatan otot pasien <i>stroke</i> pada ekstremitas atas dan ekstremitas bawah
5	Latihan <i>Mirror Therapy</i> Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dengan Hemiparesis Pada Pasien Pasca <i>Stroke</i> Non Hemorage (Putra dan Widaningsih, 2017)	P Value 0,000 < 0.05	Ada pengaruh bermakna antara latihan <i>mirror therapy</i> terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien hemiparesis pasca <i>stroke</i> non hemorage di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Tahun 2017
6	Efektifitas <i>Mirror Therapy</i> terhadap Kekuatan Otot dan Status Fungsional Pasien <i>Stroke</i> Non Hemoragik (Istianah et al.,	P Value 0.000 < 0.05	Ada pengaruh yang signifikan intervensi <i>mirror therapy</i>

2020)

terhadap kekuatan
otot.

Berdasarkan tabel 4.6 menjelaskan bahwa dari 6 artikel jurnal yang ditelaah semua artikel menuliskan ada pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*.

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke* Sebelum Dilakukan *Mirror Therapy*

Hasil *review* dari 6 artikel rata-rata kekuatan otot ekstremitas pasien *stroke* sebelum dilakukan *mirror therapy* dalam kategori kurang baik. Penelitian yang dilakukan (Laus et al., 2019) menunjukkan bahwa berdasarkan hasil penelitian di ruang interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere yang dilakukan pada September sampai Oktober 2018 diketahui data skala kekuatan otot responden sebelum latihan, berada pada skala 0,1,2,3 dan yang terbanyak adalah pada skala 2 yaitu 50%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maimurahman & Fitria (2013) yang mengatakan bahwa sebelum dilakukan latihan, kekuatan otot responden minimal pada derajat hanya memiliki beberapa perubahan tonus dan maksimal pada derajat hanya mampu menggerakkan, mampu melawan gravitasi tetapi tidak dapat melawan tahanan atau dorongan (skala 0-3). Peneliti beropini bahwa kekuatan otot pada pasien yang mengalami masalah gangguan mobilitas fisik akibat *stroke*, baik pada serangan pertama maupun serangan ulang, menyebabkan penurunan kekuatan otot baik itu ringan, sedang maupun berat. Kekuatan otot responden berada pada batas minimal tidak ada kontraksi atau tonus otot (skala 0) dan maksimal mampu menahan gravitasi tetapi tidak mampu melawan tekanan atau dorongan pemeriksa.

Penelitian yang dilakukan (Agusman & Kusgiarti, 2017) menunjukkan bahwa pasien *stroke* non hemoragik di RSUD Kota Semarang mempunyai skor rata-rata

1.600 dengan Std. Deviation 0.516 dan skor terendah 1 tertinggi 2. Hasil penelitian ini dapat diasumsikan bahwa sebagian besar pasien *stroke* mempunyai skor kekuatan otot yang rendah yaitu 0 – 2 karena keterbatasan gerak akibat komplikasi *stroke* ini membuat pasien *stroke* non hemoragik memilih untuk membatasi aktivitas. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Swierzewki (2010) yang menyebutkan bahwa Lebih dari 30% pasien *stroke* memerlukan bantuan dalam kehidupan sehari-hari, sekitar 15% memerlukan fasilitas pelayanan perawatan (rumah jompo, pusat rehabilitasi), 20% memerlukan bantuan berjalan (tongkat,wolker), 33% menderita depresi. Peneliti beropini bahwa keadaan hemiparesis merupakan salah satu faktor yang menjadi penyebab hilangnya mekanisme refleks postural normal, seperti mengontrol siku untuk bergerak,mengontrol gerak kepala untuk keseimbangan, rotasi tubuh untuk gerak- gerak fungsional pada ekstremitas.

Penelitian yang dilakukan (Rahmanti & Wahyuni, 2021) menunjukkan bahwa nilai rata rata kekuatan otot pada kelompok intervensi sebelum perlakuan adalah 2,18 dengan standar deviasi 2,88 dan standar error 0,15. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Santoso dengan judul “Kemandirian aktivitas makan, mandi, dan berpakaian pada penderita stroke 6-24 bulan pasca okupasi terapi” dengan metode observasional menunjukan responden yang melakukan aktivitas mandiri sebanyak (7,7%) dan tidak mandiri sebanyak (92,3%). Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien *stroke* sangatlah tergantung dalam melakukan ADL (Santoso, 2003). Peneliti beropini bahwa pasien *stroke* mengalami penurunan kekuatan otot yang menyebabkan pasien tersebut tidak bisa melakukan aktivitasnya secara mandiri.

Penelitian yang dilakukan (Setiyawan et al., 2019) menunjukkan bahwa pre test kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah paling banyak mengalami kekuatan otot cukup 46,7% dan 53,4% kelompok intervensi. Pada pasien *stroke* 70 - 80% pasien mengalami hemiparesis (kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh) dengan 20% dapat mengalami peningkatan fungsi motorik dan sekitar 50% mengalami gejala sisa berupa gangguan fungsi motorik/kelemahan otot pada anggota ekstrimitas bila tidak mendapatkan pilihan terapi yang baik dalam intervensi keperawatan maupun rehabilitasi pasca *stroke*. Kelumpuhan anggota gerak umum dijumpai pada pasien penderita *stroke*. Bila seseorang tiba-tiba merasa kehilangan kekuatan pada salah satu lengan dan tungkai atau lengan dan tungkai pada satu sisi, pikirkanlah ini sebagai gejala *stroke*. Gangguan peredaran darah otak disebelah kanan akan menyebabkan kelemahan anggota gerak sebelah kiri. Sebaliknya, gangguan pada otak sebelah kiri akan menyebabkan kelemahan anggota gerak sebelah kanan (Pinzon, 2010). Peneliti beropini bahwa *stroke* dapat menyebabkan berkurangnya kekuatan otot disemua kelompok otot semua bagian tubuh. Otot-otot muka, lengan, kaki, dan tungkai pada sisi tubuh lebih sering terkena (hemiparesis). Kelumpuhan dan kelemahan sisi tubuh bagian kanan biasanya disebabkan karena kegagalan fungsi otak kiri, baik karena *stroke* sumbatan atau *stroke* perdarahan. Sebaliknya, jika terjadi kegagalan fungsi otak kanan, maka bagian sisi tubuh kiri akan menderita kelumpuhan.

Penelitian yang dilakukan (Putra dan Widaningsih, 2017) menunjukkan bahwa nilai kekuatan otot ekstremitas atas pasien *stroke* non hemorage yang mengalami kelemahan otot (hemiparesis) sebelum dilakukan latihan *mirror therapy* sebagian besar berada di skala 3. Masalah yang sering dikhawatirkan pasien *stroke* adalah

mengalami gangguan gerak pada ekstremitas. Pasien mengalami kesulitan berjalan maupun menggerakkan ekstremitas atas karena mengalami gangguan pada keseimbangan, koordinasi gerak dan kekuatan otot. Secara klinis, gejala yang muncul paling sering yaitu mengalami hemiparesis (Agusman & Kusgiarti, 2017). Peneliti beropini bahwa *stroke* menjadi lebih sering meninggalkan kecacatan daripada kematian. Cacatan yang paling sering ditemukan adalah hemiparesis. Secara langsung maupun tidak langsung *stroke* berdampak pada terjadinya hambatan-hambatan bagi penderita dalam melakukan aktivitas hidup sehari-hari.

Penelitian yang dilakukan (Istianah et al., 2020) menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) kekuatan otot sebelum diberikan intervensi *mirror therapy* adalah 2,69 dengan median 3,00 standar deviasi 0,48 dan nilai kekuatan otot minimum 2 dan maksimum 3. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aini (2013) dimana rata-rata responden memiliki kekuatan otot 3 sebanyak 25 orang responden. Peneliti beropini bahwa dampak yang ditimbulkan oleh penyakit *stroke* antara lain dapat menimbulkan kelemahan karena kerusakan jaringan otak secara langsung, kelemahan ini dapat ditandai dengan penurunan kekuatan otot.

5.2 Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke* Sesudah Dilakukan *Mirror Therapy*

Hasil *review* dari 6 artikel rata-rata kekuatan otot ekstremitas pasien *stroke* sesudah dilakukan *mirror therapy* dalam kategori baik. Penelitian yang dilakukan (Laus et al., 2019) menunjukkan bahwa setelah diberikan intervensi terhadap masing-masing kelompok, sebagian besar responden mengalami peningkatan kekuatan otot,

yaitu kekuatan otot berada pada skala 0,1,2,3 dan 4. Responden dalam kelompok intervensi sebanyak 80% mengalami peningkatan kekuatan otot dan 20% tidak mengalami kenaikan atau tetap dan tidak ada responden (0%) yang mengalami penurunan kekuatan otot. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maimurahman & Fitria (2013) yang mengatakan bahwa sesudah latihan kekuatan otot mengalami peningkatan dengan derajat minimal mampu menggerakkan sendi, mampu melawan gravitasi dan maksimal mampu menggerakkan sendi, mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan atau dorongan ringan (skala 2-4). Latihan yang dilakukan adalah latihan selama 8 kali latihan, dan dilakukan 2 kali perhari. Peneliti beropini bahwa setelah latihan kekuatan otot mengalami peningkatan sebesar rata-rata 75%, yakni berada pada derajat minimal ada kontraksi, tidak ada gerakan dan ada tahanan sewaktu jatuh, dan maksimal mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan/ dorongan pemeriksa tetapi lebih lemah dibandingkan sisi non paretik (skala 0-4).

Penelitian yang dilakukan (Agusman & Kusgiarti, 2017) menunjukkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien *stroke* non hemoragik di RSUD Kota Semarang mempunyai skor rata-rata 2.600 dengan Std. Deviation 1.074 dan skor terendah 1 tertinggi 4. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan terapi dan latihan yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pasien *stroke* maka kendala keterbatasan gerak dapat diatasi dengan baik. Menurut Bastian (2011) terapi cermin merupakan intervensi terapi yang berfokus pada bergerak anggota tubuh utuh. Ini adalah bentuk citra yang digunakan untuk menyampaikan rangsangan visual ke otak melalui observasi dari bagian tubuh yang tidak mengalami gangguan untuk

melakukan serangkaian gerakan. Peneliti beropini bahwa latihan gerak yang diberikan harus distimulasi untuk membuat gerak dan respon gerak sebaik dan senormal mungkin. Latihan pergerakan bagi penderita *stroke* non hemoragik merupakan prasyarat bagi tercapainya kemandirian pasien, karena latihan akan membantu secara berangsur-angsur fungsi tungkai dan lengan kembali atau mendekati normal, dan memberi kekuatan pada pasien tersebut untuk mengontrol kehidupannya.

Penelitian yang dilakukan (Rahmanti & Wahyuni, 2021) menunjukkan bahwa nilai rata rata kekuatan otot adalah 3.15 dengan standar deviasi 2,26 dan standar error 0,28. Kekuatan otot ekstremitas atas pada kelompok intervensi dan kontrol rata- rata ada di angka 2. Dapat dilihat terjadi peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada kelompok intervensi. Setelah diberikan intervensi MNS kekuatan otot menjadi rerata 3. Latihan MNS yang dilakukan secara kontinyu dan berkesinambungan dapat menunjukkan perubahan kekuatan otot pada kelompok intervensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Basmara (2011), yang meneliti tentang efektivitas terapi latihan dengan metode *Proprioceptif Neuromuscular Facilitation* (PNF) terhadap kekuatan otot dan perbaikan fungsional pasien pasca *stroke* di Instalasi rehabilitasi medik RSUP dr. M.Djamil Padang. Hasil penelitian yang didapatkan yaitu kekuatan otot *pretest* dan *post test* pasien ada di derajat 2 mengalami perubahan, walau hasilnya belum signifikan. Peneliti beropini bahwa latihan yang dilakukan secara terus menerus pada suatu anggota gerak akan membantu meningkatkan fungsi menjadi lebih baik. Latihan yang diberikan hendaknya

disesuaikan dengan kondisi pasien, karena tujuan utamanya adalah menyadarkan pasien untuk dapat melakukan tindakan secara sadar, terkontrol dan baik.

Penelitian yang dilakukan (Setiyawan et al., 2019) menunjukkan bahwa *post test* kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah paling banyak mengalami kekuatan otot baik 46,7% kelompok intervensi. Berdasarkan hasil pengamatan kekuatan otot *post test* pada kelompok intervensi kekuatan otot setelah diberikan *mirror therapy* pada ekstremitas atas dan ekstremitas bawah dengan hasil yang sama meningkat menjadi baik. Menurut penelitian Irdawati (2012) yang menyatakan bahwa latihan pergerakan khususnya rentang gerak bagi penderita *stroke* dapat 58 meningkatkan kemandirian pasien. Hal ini dikarenakan dengan latihan gerak maka otot pun akan bermobilisasi. Mobilisasi otot dapat mencegah kekakuan otot, melancarkan sirkulasi darah, akan meningkatkan massa otot. Apabila hal ini dilakukan dengan rutin maka toleransi otot untuk melakukan gerakan pun akan meningkat. Peneliti beropini bahwa *mirror therapy* efektif karena pada individu normal, membayangkan gerakan akan mengaktifkan area otak yang digunakan untuk mengontrol gerakan, yaitu korteks premotor, korteks motorik primer, dan lobus parietal. Melatih pembayangan/imajinasi motorik pasien, dimana cermin memberikan stimulasi visual kepada otak untuk pergerakan anggota tubuh yang mengalami kelemahan otot.

Penelitian yang dilakukan (Putra dan Widaningsih, 2017) menunjukkan bahwa nilai kekuatan otot ekstremitas atas pasien *stroke* non hemorage yang mengalami kelemahan otot (hemiparesis) setelah dilakukan latihan *mirror therapy* sebagian besar berada di skala 4. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Christian, et al (2008) pada 25 orang pasien yang mengalami kelemahan/ plegi pada bagian

ekstremitas atas dilakukan intervensi *mirror therapy* didapatkan hasil peningkatan sensitivitas dan perbaikan fungsi dibandingkan dengan pasien yang tidak dilakukan *mirror therapy*. Terapi ini digunakan untuk memperbaiki fungsi motorik pasca *stroke*. Terapi cermin mudah dilakukan dan hanya membutuhkan latihan yang sangat singkat tanpa membebani pasien. Peneliti beropini bahwa latihan *mirror therapy* dapat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot karena latihan yang diberikan dalam bentuk rentang gerak yang merupakan salah satu upaya rehabilitasi pada pasien *stroke*.

Penelitian yang dilakukan (Istianah et al., 2020) menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) kekuatan otot setelah dilakukan *mirror therapy* adalah 3,63, dengan median 4,00, standar deviasi 0,62 dan nilai kekuatan otot minimum 2 dan maksimum 4. Hasil pengamatan setelah dilakukan intervensi latihan *mirror therapy* sebanyak 2 kali dalam sehari dan dilakukan selama 7 hari menunjukkan bahwa terdapat peningkatan setelah diberikan latihan *mirror therapy* pada ekstrimitas atas dan ekstrimitas bawah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meidian (2013) dimana rata-rata kekuatan otot meningkat antara sebelum intervensi (2,93) dan sesudah intervensi (4,2). Peneliti beropini bahwa *mirror therapy* dapat bermanfaat pada pasien untuk meningkatkan kekuatan otot pasien dan mencegah komplikasi dari perawatan pasca *stroke* pada pasien dengan syarat jika dilaksanakan sesuai jadwal minimal seminggu tiga kali dan sesuai dengan standar operasional prosedur yang ada.

Berdasarkan penelitian di atas peneliti berpendapat bahwa *mirror therapy* dipengaruhi oleh usia, dan jenis kelamin. Hasil analisa didapatkan mayoritas

responden berjenis kelamin laki-laki. Hal ini karena adanya kecenderungan pada perempuan mengalami keterbatasan fisik berupa kelemahan dan rentang gerak yang lebih parah dibandingkan laki-laki. Perbedaan kekuatan otot berdasarkan jenis kelamin antara pria dan wanita (rata-rata kekuatan wanita hanya sebesar $\frac{2}{3}$ dari pria) disebabkan karena adanya perbedaan di dalam tubuh. Hasil analisa didapatkan mayoritas responden berusia sekitar 31-70 tahun. Semakin bertambah usia terjadi proses penurunan kemampuan fungsi organ tubuh khususnya pada otot sehingga semakin tua usia responden akan sangat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas yang akan terjadi setelah diberikanya intervensi berupa latihan *mirror therapy*.

5.3 Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke*

Hasil *review* 6 artikel jurnal yang ditelaah semua artikel menuliskan ada pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*. *Mirror therapy* pada pasien *stroke* melibatkan gerakan pada tangan yang sehat sambil melihat pantulannya di cermin yang diposisikan di depan tangan yang sakit (tidak terlihat), sehingga menimbulkan ilusi seakan-akan tangan yang sakit yang bergerak. Studi pencitraan fungsional pada otak individu sehat, menunjukkan adanya eksitabilitas pada korteks motorik primer ipsilateral terhadap gerakan tangan unilateral, yang difasilitasi dengan melihat pantulan gerakan tangan di cermin. Ketika tangan kanan digunakan, namun dipersepsikan sebagai tangan kiri, akan meningkatkan aktivasi di otak kanan (begitu pula sebaliknya). Aktivasi ketika subjek

melakukan gerakan juga terjadi di area parietal inferior bilateral, area motorik suplementari, dan korteks premotor.

Efek dari *mirror therapy* telah ditunjukkan untuk meningkatkan rangsangan motorik kortikal dan spinal, melalui efeknya pada Sistem Neuron Cermin. Neuron Cermin menyumbang sekitar 20% dari semua neuron yang ada pada otak manusia. Neuron cermin ini bertanggung jawab untuk rekonstruksi lateral, kemampuan untuk membedakan antara kiri dan sisi kanan (Prabu *et al*, 2015). Neuron ini ditemukan di lobus frontal dan juga lobus parietalis. Daerah ini kaya akan neuron perintah motor. Cermin tersebut memberi pasien masukan visual yang tepat, refleksi cermin dari lengan kanan bergerak terlihat seperti lengan yang terkena hemiparesis bergerak sehingga merangsang otot berkedut dan menghasilkan gerakan terampil sederhana. Latihan *mirror therapy* dapat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot karena latihan yang diberikan dalam bentuk rentang gerak yang merupakan salah satu upaya rehabilitasi pada pasien *stroke* (Sengkey dan Pandeiroth, 2014).

Penggunaan cermin dapat merekrut korteks premotor untuk rehabilitasi motorik. Adanya sejumlah keistimewahan pada korteks premotor yang menunjukkan keterkaitan antara bayangan di cermin dengan rehabilitasi motorik post *stroke*, yakni sebagai berikut: korteks premotor memiliki kontribusi yang tidak sepele terhadap menurunnya fungsi saluran kortikospinal, korteks premotor lebih banyak mengontrol gerakan bilateral daripada korteks motorik itu sendiri dan keterkaitan yang erat antara area premotor dan input visual. Selain sejumlah level neurologis dan psikologis, terapi cermin dapat membantu membalikan elemen ke anggota tubuh yang paresis. Hemiparesis pada *stroke* merupakan akibat kerusakan permanen di

kapsul internal. Kemungkinan lain bahwa lesi yang terjadi tidak selalu komplis, mungkin ada residu dari sel-sel saraf cermin yang tersisa tetapi tidak aktif atau aktivitasnya terhambat dan tidak mencapai ambang batas. Jadi terapi cermin menstimulus sel-sel saraf ini, dengan memberikan input visual untuk menghidupkan kembali saraf-saraf motorik (Laus et al., 2019).

Dalam beberapa penelitian terdapat hasil bahwa terdapat pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* seperti pada hasil penelitian (Rahmanti & Wahyuni, 2021) yang berjudul “Pengaruh Latihan *Mirror Neuron System* Pada Peningkatan Kekuatan Otot Anggota Gerak Atas Pasien *Stroke* Di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang” menyatakan bahwa latihan *Mirror Neuron System* dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien pasca *stroke*. Hal ini dibuktikan dengan nilai rerata kekuatan otot sebelum intervensi 2,18 menjadi 3,15 setelah diberikan intervensi. Kekuatan Otot ekstremitas atas pada kelompok intervensi dan kontrol rata-rata ada di angka 2. Dapat dilihat terjadi peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada kelompok intervensi. Setelah diberikan intervensi MNS kekuatan otot menjadi rerata 3. Latihan MNS yang dilakukan secara kontinyu dan berkesinambungan dapat menunjukkan perubahan kekuatan otot pada kelompok intervensi. Kekuatan otot ekstremitas atas mulai terlihat perubahan pada minggu ketiga latihan. Yang semula kelompok intervensi ketika pasca latihan tidak menunjukkan perubahan, mulai terlihat ada pergerakan walau belum maksimal. Hal ini membuktikan bahwa dengan latihan MNS dapat meningkatkan kekuatan otot pasien. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh (Setiyawan et al., 2019) ” Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke*

Di RSUD dr. Moewardi” menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot pasien *stroke* pada ekstremitas atas $p= 0,004$ ($p < 0,05$) pada ekstremitas bawah $p= 0,001$ ($p < 0,05$). Data menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi *mirror therapy* pada pasien *stroke* iskemik terhadap kekuatan otot selama 25 menit, 2 kali sehari, 5 kali seminggu, selama 4 minggu sebelum dan sesudah setelah intervensi didapatkan hasil bahwa terjadi peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah terjadi peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan fakta dan opini diatas peneliti berpendapat bahwa terapi cermin merupakan terapi yang terbukti memiliki pengaruh terhadap kekuatan otot bagi pasien post *stroke* dalam masa rehabilitasi. Terapi cermin terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat *stroke*. Intervensi *mirror therapy* ini merupakan metode yang tepat untuk meningkatkan sensori dan mengurangi defisit motorik serta dapat meningkatkan pemulihan ekstremitas yang mengalami hemiparesis. Pada pasien *stroke* yang mengalami hemiparesis yang menimbulkan kecacatan dan perlu dilakukan rehabilitasi, *mirror therapy* ini juga merupakan intervensi yang tepat sebagai program rehabilitasi dirumah pada pasien pasca *stroke* yang membutuhkan perawatan yang lama dan intervensi ini terbukti efektif meningkatkan status fungsional motorik pasien *stroke*. Intervensi *mirror therapy* yang benar yaitu memberikan intervensi berupa latihan pada pasien *stroke* yang mengalami kelemahan otot pada ekstremitas sebanyak 1-3 kali kunjungan dalam seminggu intensitas latihan 5- 10 kali pengulangan gerakan, selama durasi latihan 30- 60 menit selama kurun

waktu 10 minggu. Latihan yang sama dapat dilakukan pada tempo waktu yang sama dan berulang-ulang akan mendatangkan manfaat lebih baik dibandingkan latihan yang dilakukan secara terputus.

5.4 Keterbatasan Penelitian

Penelitian Tentang “Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke*” memiliki keterbatasan diantaranya:

1. Keterbatasan yang dihadapi selama menyusun *literature review* ini adalah adanya kesulitan untuk mencari literasi atau sumber yang sesuai dengan panduan yang ada seperti artikel atau jurnal dibatasi tahun terbitnya tidak lebih dari 5 tahun, serta menyesuaikan judul *literature review* dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.
2. Keterbatasan studi literatur yang dilakukan adalah terbatasnya jurnal-jurnal yang berkaitan dengan topik bahasan sehingga penulis cukup kesulitan dalam melakukan analisis masalah.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

6.1.1 Hasil *review* artikel tentang kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* sebelum dilakukan *mirror therapy* menunjukkan rata-rata kekuatan otot ekstremitas pasien *stroke* sebelum dilakukan *mirror therapy* dalam kategori kurang baik.

6.1.2 Hasil *review* artikel tentang kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* sesudah dilakukan *mirror therapy* menunjukkan rata-rata kekuatan otot ekstremitas pasien *stroke* sesudah dilakukan *mirror therapy* dalam kategori baik.

6.1.3 Hasil *review* artikel tentang pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* menunjukkan 6 artikel jurnal yang ditelaah menuliskan ada pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* yang berarti bahwa *mirror therapy* dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*.

6.2 Saran

6.2.1 Teoritis

Diharapkan hasil *literatur review* ini dapat dapat mengembangkan asuhan keperawatan berupa terapi komplementer secara optimal. Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber penelitian selanjutnya mengenai

pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*.

6.2.2 Praktis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan hasil *literatur review* ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi bagi institusi keperawatan maupun mahasiswa untuk menambah literasi serta mengembangkan dan memberikan saran bagi penelitian tentang pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*.

b. Bagi Masyarakat

Diharapkan hasil *literatur review* ini dapat dijadikan sebagai pengetahuan baru bahwa *mirror therapy* dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* dan pasien dapat melakukan terapi tersebut secara mandiri di rumah.

c. Bagi Peneliti

Diharapkan hasil *literatur review* ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan terkait pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*, dan harapannya dapat di jadikan pembelajaran di perkuliahan dan diterapkan di masyarakat pada khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusman, F. M., & Kusgiarti, E. (2017). Pengaruh Mirror Therapy Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang. *Jurnal SMART Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Karya Husada Semarang*, 4(1). www.stikesyahoedsmg.ac.id/ojs/index.php/sjkgp
- Anggi Pratiwi. (2017). *Seminar dan Workshop Nasional Keperawatan “Implikasi Perawatan Paliatif pada Bidang Kesehatan.”* 157–163.
- Dewi, R. T. A. (2017). *Pengaruh latihan bola lunak bergerigi dengan kekuatan genggam tangan pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.* 9–49.
- Fitriyani. (2015). *Efektifitas Frekuensi Pemberian..., Wahyu Nur Fitriyani, Fakultas Ilmu Kesehatan UMP, 2015.* 13–42.
- Hardiyanti. (2013). Pengaruh Mirror Therapy Terhadap Uji Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di Rsup Haji Adam Malik Medan Tahun 2019. *ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta*, 53(9), 1689–1699. www.journal.uta45jakarta.ac.id
- Heriyanto, H., & Anna, A. (2015). PERBEDAAN KEKUATAN OTOT SEBELUM DAN SESUDAH DILAKUKAN LATIHAN (MIRROR THERAPY) PADA PASIEN STROKE ISKEMIK DENGAN HEMIPAREISIS DI RSUP Dr . HASAN SADIKIN BANDUNG DIFFERENCES IN MUSCLE STRENGTH TRAINING CONDUCTED BEFORE AND AFTER (MIRROR THERAPY) IN PATI. *Jurnal Kesehatan Respati, II.*
- Istianah, I., Arsana, I. G., Hapipah, H., & Arifin, Z. (2020). Efektifitas Mirror Therapy terhadap Kekuatan Otot dan Status Fungsional Pasien Stroke Non Hemoragik. *The Indonesian Journal of Health Science*, 12(2), 158–168. <https://doi.org/10.32528/ijhs.v12i2.4872>
- Laus, R., Wida, A. S. W. D., & Adesta, R. O. (2019). PENGARUH TERAPI CERMIN TERHADAP KEKUATAN OTOT PASIEN DENGAN

- GANGGUAN MOBILITAS FISIK AKIBAT STROKE DI RUANG PERAWATAN INTERNA RSUD dr. T.C.HILLERS MAUMERE. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat*, 6(2). <http://jkkmfikesunipa.nusanipa.ac.id/index.php/hlj-Unipa/article/view/29>
- Putra dan Widaningsih. (2017). Latihan Mirror Therapy Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dengan Hemiparesis Pada Pasien Pasca Stroke Non Hemorage. *Nursing Department, Faculty of Health Science Esa Unggul University*.
- Rahmanti, A., & Wahyuni, F. (2021). Pengaruh Latihan Mirror Neuron System Pada Peningkatan Kekuatan Otot Anggota Gerak Atas Pasien Stroke Di Rst Bhakti Wira Tamtama. *JURNAL PKMSISTHANA Vol 3 No. 2, 3(2)*, 11–15.
- RISKESDAS. (2013). Skin substitutes to enhance wound healing. *Expert Opinion on Investigational Drugs*, 7(5), 803–809. <https://doi.org/10.1517/13543784.7.5.803>
- Setiyawan, S., Nurlely, P. S., & Harti, A. S. (2019). PENGARUH MIRROR THERAPY TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE DI RSUD dr. MOEWARDI. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama*, 6(2), 49. <https://doi.org/10.31596/jkm.v6i2.296>
- Siregar, P. S., & Anggeria, E. (2019). Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Kemampuan Perawatan Diri (Self Care) Pada Pasien Pasca Stroke Di Rsud Pirngadi Kota Medan. *Jurnal Keperawatan Priority*, 2(2), 70. <https://doi.org/10.34012/jukep.v2i2.542>
- Widanarti, E. T., Lesmana, S., & Sundari, R. (2017). *Gambaran Tingkat Kemandirian Pasien Stroke Infark Menggunakan Indeks Barthel saat Keluar Rumah Sakit TK II Dustira*. 53(9), 1689–1699.

Lampiran 1

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Kegiatan	Ganjil 2022					Genap 2022															
	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst											
Pengajuan judul dan pembimbing	■																				
Observasi pendahuluan		■																			
Penyusunan Proposal			■	■	■																
Sidang Proposal				■																	
Penelitian/ Pengambilan data						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Penyusunan Hasil dan Pembahasan														■	■	■	■	■	■	■	■
Sidang Akhir Skripsi																					■

Lampiran 2

LEMBAR KONSULTASI



UNIVERSITAS dr.SOEBANDI
 FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
 Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
 E_mail: info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
 UNIVERSITAS dr.SOEBANDI**

Judul Skripsi : **PENGARUH MIRROR THERAPY TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE (LITERATUR REVIEW)**
Nama Mahasiswa : **Elsa Balqista Tiara Irsyad**
NIM : **18010185**
Pembimbing I : **Moch. Wildan, Dr. A. per Pen., M Pd., MM**
Pembimbing II : **Hella Meldy Tursina, S. Kep.,Ns., MKep**

Pembimbing I				Pembimbing II			
No.	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing	TTD DPU	No.	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing	TTD DPA
1	14-11-2021	Konsultasi Judul / Topik: Sertakan Justifikasi terhadap masalah / judul yang diambil Prinsip ACC		1			
2	30-12-2021	Bab 1: Prinsip ACC Perhatikan teknik Penulisan kutipan Buat Dapus setiap Konsul		2			
3	21-12-2021	Bab 2: Buat gambar di setiap gerakan pada teknik Mirror Terapi Perhatikan teknik Penulisan kutipan Buat Dapus setiap Konsul Lanjut Bab 3		3			



UNIVERSITAS dr.SOEBANDI
 FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
 Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
 E_mail: info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

4	06-01-2022	Bab 2: Prinsip ACC Lanjut ke bab 3		4			
5	10-01-2022	Bab 3: Kata Kunci: Tambah kata and diantara kata baris ke samping Tambahkan subbab Rencana analisa data Buat Daftar Pustaka		5			
6	14-01-2022	ACC bab 3 Kirim artikel yang direview		6			
7	30-01-2022	Tambahkan artikel jurnal internasional		7			
8	07-02-2022	Acc maju seminar proposal		8			



UNIVERSITAS dr.SOEBANDI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

E_mail :info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

9	12-06-2022	Konsul hasil revisi Seminar Proposal: Prinsip ACC Lanjut analisa jurnal		9		
10	18-06-2022	Bab 3: Perbaiki Diagram Flow, pastikan jumlah artikel yang dieksklut benar		10		
11	12-07-2022	Bab 4: Tambahkan hasil pada tabel rekapitulasi artikel untuk menjawab tujuan khusus		11		
12	19-07-2022	Bab 5 Pembahasan ntambah opini penulis Cantumkan keterbatasan penelitian		12		



UNIVERSITAS dr.SOEBANDI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

E_m ail :info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

13	09-08-2022	Bab 6 Kesimpulan harus menjawab tujuan umundan khusus Saran : buat yang lebih operasional sesuai hasil penelitian				
14	13-08-2022	Gabung mulai bab 1 s,d, 6 Tambahkan lampiran sesuai dengan pedoman				
15	15-08-2022	Cek Daftar Pustaka Lampirkan artikel yang direview				
16	19-08-2022	Prinsip ACC bab 4,5,6 Buat Abstrak				



UNIVERSITAS dr.SOE BANDI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536.

E_mail : info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN UNIVERSITAS dr.SOE BANDI

Judul Skripsi : **PENGARUH MIRROR THERAPY TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE (LITERATUR REVIEW)**

Nama Mahasiswa : **Elsa Balqista Tiara Irsyad**

NIM : **18010185**

Pembimbing I : **Moch. Wildan, Dr. A. per Pen., M. Pd., MM**

Pembimbing II : **Heila Meldy Tursina, S. Kep.,Ns., M.Kep**

Pembimbing I				Pembimbing II			
No.	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing	TTD DPU	No.	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing	TTD DPA
1				1	6/11/21	konsep dasar 4 jurnal	
2				2	8/11/21	ACC jurnal	
3				3	22/11/21	konsultasi bab 1	

UNIVERSITAS dr.SOE BANDI							
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS							
Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536.							
E_mail : info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: http://www.stikesdrsoebandi.ac.id							
4				4	29/11/21	Revisi bab 1 dan bab 2	
5				5	7/12/21	revisi jurnal ACC, bab 3	
6				6	27/12/21	Revisi Bab 3	
7				7	28/01/2022	Proposal ACC	
8				8	25/02/22	ACC Revisi	



UNIVERSITAS dr.SOEBANDI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536.
E_mail: info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

9				9	Konsep Bab 9	
10				10	Konsep bab 9, konsep bab 5, 6	
11				11	Konsep bab 9, 5, 6	
12				12	ACC	



PENGARUH LATIHAN *MIRROR NEURON SYSTEM* PADA PENINGKATAN KEKUATAN OTOT ANGGOTA GERAK ATAS PASIEN STROKE DI RST BHAKTI WIRA TAMTAMA SEMARANG

Ainurr Rahamanti¹, Fitri Walyuni²

¹ainurrahamanfi@gmail.com, Akper Kesdam IV/ Diponegoro Semarang

²fitri_weks@yahoo.com, Akper Kesdam IV/ Diponegoro Semarang

ABSTRAK

Latar belakang: Stroke merupakan kelainan fungsi otak yang timbul mendadak disebabkan karena terjadinya gangguan pembuluh darah otak yang dapat menyebabkan berbagai deficit neurologis, kerusakan jaringan otak secara klinis dalam jangka waktu yang relative lama, dan gangguan kemampuan fungsional anggota gerak atas. Penanganan pasien stroke yang mengalami kelemahan pada anggota gerak yang baik berupa latihan fisik dan latihan *mirror neuron system*. Pemberian latihan secara dini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan fungsional, kekuatan otot dan dapat meminimalkan komplikasi yang dapat terjadi. Tujuan dari penelitian ini yaitu ingin mengetahui pengaruh pemberian latihan *motor neuron system* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pasien stroke. Pada penelitian ini akan menggunakan desain penelitian *Quasi experiment pre post test design*. Penelitian dilakukan di RS Bhakti Wira Tamtama Semarang. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 24 responden, yang terdiri dari 12 responden yang diberi latihan *mirror neuron system* dan 12 responden untuk kelompok control. Alat pengumpulan data menggunakan format karakteristik demografi seperti usia, jenis kelamin, jenis stroke dan format untuk menilai kekuatan otot menggunakan skala *Manual Muscle Testing (MST)*. Setelah dilakukan latihan selama 9 kali latihan, yaitu empat kali latihan dilaksanakan di unit rehabilitasi medik dan lima kali latihan di rumah masing-masing subjek didapatkan hasil bahwa terjadi perubahan kekuatan otot. Hasil ini perlu ditingkatkan dengan pelaksanaan latihan secara berkesinambungan dan konsisten.

Kata kunci: Stroke, *motor neuron system*, kekuatan otot

1. PENDAHULUAN

Stroke menyebabkan berbagai deficit neurologic, bergantung pada lokasi lesi, ukuran area yang perfusinya tidak adekuat, dan jumlah aliran darah kolateral. Gejala deficit neurologic dapat berupa kesulitan bicara, perubahan status mental, gangguan penglihatan, sakit kepala, kesulitan berjalan, kehilangan keseimbangan dan koordinasi. Salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai akibat stroke adalah kehilangan control volunteer terhadap gerakan motorik. Gangguan control volunteer motor pada salah satu sisi tubuh dapat menunjukkan kerusakan pada neuron motor atas pada sisi yang berlawanan dari otak. Disfungsi motor paling umum adalah kelemahan pada satu sisi tubuh.¹

Pada penelitian yang dilakukan oleh Santoso dengan judul "Kemandirian aktivitas makan, mandi, dan berpakaian pada penderita stroke 6 – 24 bulan pasca okupasi terapi" dengan metode observasional menunjukkan responden yang melakukan aktivitas mandiri sebanyak (7,7%) dan tidak mandiri sebanyak (92,3%). Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien stroke sangatlah tergantung dalam melakukan ADL (Santoso, 2003). Penelitian lain dengan judul "Analisis Status fungsional pasien stroke pada saat keluar ruang gerak II RSUD Arifin Achmad Pekanbaru" menyatakan bahwa sebagian besar status fungsional responden yang berjumlah 11 orang responden (36,7 %) memiliki ketidakmampuan menengah.²

Penanganan pasien stroke dengan kelemahan anggota gerak salah satunya dengan pemberian latihan *mirror neuron system (MNS)* yang diharapkan dapat memperbaiki fungsi motorik dan meningkatkan aktivitas, sehingga dapat meminimalkan komplikasi yang dapat terjadi. Latihan MNS yang dilakukan oleh dilakukan terhadap dua puluh lima sampel di Birmingham, dan penilaian menggunakan *The Functional Magnetic*
Received Oktober 30, 2021; Revised November 2, 2021; Accepted November 22, 2021

Resonance Imaging(MRI) menunjukkan bahwa terjadi aktivitas otak sejumlah 50% dibagian otak tertentu disaat mereka melakukan observasi gerakan sebelum eksekusi gerakan tersebut.³

Berdasarkan survey pendahuluan di beberapa rumah sakit, dalam mengelola pasien stroke yang mengalami gangguan gerak, perawat belum melaksanakan intervensi yang maksimal terkait latihan gerak. Kebanyakan perawat hanya melakukan terapi secara farmakologis saja. Padahal jika pasien stroke dengan kelemahan anggota gerak tidak diberikan latihan dalam perubahan posisi, otot akan memendek secara permanen dan sendi akan tetap dalam posisi fleksi.⁴

2. METODOLOGI PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental pretest posttest control group design*. Penelitian dilakukan pada bulan September – Nopember 2016 di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang. Populasi penelitian ini adalah para pasien di unit rehabilitasi medik / fisioterapi sejumlah 24 orang yang terbagi dalam 12 orang kelompok intervensi dan 12 orang kelompok kontrol. Peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* kemudian membagi subjek secara acak ke kelompok intervensi dan kontrol. Sampel yang diambil harus memenuhi kriteria inklusi antara lain pasien pasca stroke yang telah melewati fase akut, pasien yang telah memulainya menjalani rehabilitasi medik, pasien yang bersedia mengikuti jalannya latihan.

Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian instrumen karakteristik responden dan pemeriksaan kekuatan otot melalui *Manual Muscle testing (MST)*.

Selanjutnya peneliti memberikan intervensi berupa latihan MNS pada pasien pasca stroke yang mengalami kelemahan pada ekstremitas atasnya sebanyak 1-3 kali kunjungan dalam seminggu intensitas latihan 5- 10 kali pengulangan gerakan, selama durasi latihan 30- 60 menit selama kurun waktu 10 minggu. Di akhir minggu ke 10 akan dilakukan pengukuran kekuatan otot ekstremitas atas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisa Univariat dan Bivariat

Tabel 1
Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Kelompok	n	mean	median	SD	Min-maks	95%CI
Intervensi	12	56,2	58,50	8,75	50-61	58,44-60,67
Kontrol	12	52,1	53,50	8,68	48-60	48,34-53,83

Dari tabel 1 rata-rata usia kelompok intervensi adalah 56,24 dengan standar deviasi 8,75 usia terendah kelompok intervensi adalah 50 tahun dan tertinggi usia 61 tahun. Hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata usia kelompok kontrol 52,18 dengan standar deviasi 8,68 usia terendah kelompok kontrol adalah 48 tahun dan tertinggi 60 tahun, dengan hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata usia kontrol antara 48,34 sampai dengan 53,83.

Tabel 2
Distribusi responden berdasarkan Jenis kelamin dan pendidikan

Variabel	Intervensi		Kontrol		Total
	n	%	n	%	
Jenis Kelamin					
Laki-laki	8	67	5	42	13
Perempuan	4	33	7	58	11
Jumlah	12	100	12	100	24
Tingkat Pendidikan					

Pengaruh Latihan Mirror Neuron System Pada Peningkatan Kekuatan Otot Anggota Gerak Atas Pasien Stroke Di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang (Ainnur Rahmanti, et al)

SD	1	9	4	33	5
SMP	3	25	3	25	6
SMA	4	33	2	27	6
PT	4	33	3	25	7
Jumlah	12	100	12	100	24
Lama Mengalami Stroke					
≥ 3 tahun	7	58	8	67	15
< 3 tahun	5	42	4	33	9
Jumlah	12	100	12	100	24

Dari table 2 dapat diketahui bahwa jumlah responden terbanyak adalah jenis kelamin laki-laki baik kelompok intervensi sedang pada kelompok kontrol paling banyak adalah jenis kelamin perempuan, dengan prosentase 67% dan 58%. Sedangkan untuk tingkat pendidikan, prosentase tertinggi pada kelompok intervensi adalah SMA <33% dan pada kelompok kontrol adalah SD <33%. Untuk prosentase tertinggi lama mengalami stroke adalah ≥ 3 tahun baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol dengan prosentase 58% dan 67%.

Tabel 3
Analisis perbedaan kekuatan otot Ekstremitas Atas sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

variabel	kelompok	mean	SD	SE	ρ	n
Kekuatan Otot	Intervensi Sebelum	2,18	2,88	0,15	0,037	12
	Intervensi Sesudah	3,15	2,26	0,28		
Kontrol	Sebelum	1,58	2,67	0,5	0,008	12
	Sesudah	1,88	2,57	0,34		

Tabel 3 Menjelaskan adanya perbedaan kekuatan otot $\rho = 0,037, \alpha < 0,05$ pada kelompok intervensi. Dari tabel diatas dapat dilihat juga perbedaan penurunan nilai rata rata kekuatan otot pada kelompok intervensi sebelum perlakuan adalah 2,18 dengan standar deviasi 2,88 dan standar error 0,15 sedangkan setelah intervensi didapatkan rata rata kekuatan otot adalah 3,15 dengan standar deviasi 2,26 dan standar error 0,28. Dari hasil analisis tabel diatas didapatkan $\rho = 0,008, \alpha < 0,05$ maka dapat disimpulkan adanya perbedaan yang signifikan antara kekuatan otot sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Rata rata nilai kekuatan otot pada kelompok kontrol pre test didapatkan 1,58 dengan standar deviasi 2,67 dan standar error 0,5, sedangkan nilai rata-rata post test didapatkan 1,88 dengan standar deviasi 2,57 dan standar error 0,34. Hasilnya $\rho = 0,08, \alpha > 0,05$ maka disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan kekuatan otot antara pengukuran sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

B. Pembahasan

Subjek yang diteliti pada penelitian ini adalah pasien sejumlah 24 orang pasca stroke yang telah melewati fase akut mereka dan sedang menjalani periode pemulihan fisik dan fungsional anggota gerak bagian atas di pelayanan rawat jalan di unit fisioterapi RST Bhakti Wira Tamtama Semarang. Subjek yang diteliti ini dibagi menjadi dua, yaitu 12 orang kelompok intervensi dan 12 orang kelompok kontrol. Dimana pasien dengan kelompok intervensi mendapatkan perlakuan di rumah sakit sebanyak 4 kali latihan dan latihan mandiri di rumah sebanyak 5 kali latihan. Latihan di unit fisioterapis yang digunakan adalah cermin yang disediakan oleh peneliti sedang saat di rumah subjek memakai cermin yang ada di rumah.

Pengaruh Latihan Mirror Neuron System Pada Peningkatan Kekuatan Otot Anggota Gerak Atas Pasien Stroke Di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang (Ainnur Rahmanti, et al)

Latihan MNS dilakukan selama 45 – 60 menit latihan dalam setiap periodenya. Latihan MNS diisi dengan latihan melihat ke dalam cermin pada anggota gerak atas yang tidak mengalami kelumpuhan. Latihan dimulai pada subjek dengan kekuatan otot 1 hingga 2. Keadaan hemiparesis merupakan salah satu faktor yang menjadi penyebab hilangnya mekanisme refleks postural normal, seperti mengontrol siku bergerak, mengontrol gerak kepala untuk keseimbangan, rotasi tubuh untuk gerak- gerak fungsional. Hemiparesis yang tidak mendapatkan penatalaksanaan yang optimal 30 – 60 % pasien akan mengalami kehilangan penuh pada fungsi ekstremitas dalam waktu enam bulan setelah stroke.⁵

Kekuatan Otot ekstremitas atas pada kelompok intervensi dan kontrol rata- rata ada di angka 2. Dapat dilihat terjadi peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada kelompok intervensi. Setelah diberikan intervensi MNS kekuatan otot menjadi rerata 3. Latihan MNS yang dilakukan secara kontinyu dan berkesinambungan dapat menunjukkan perubahan kekuatan otot pada kelompok intervensi.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Basmaru (2011), yang meneliti tentang efektivitas terapi latihan dengan metode *Proprioceptif Neuromuscular Facilitation* (PNF) terhadap kekuatan otot dan perbaikan fungsional pasien pasca stroke di Instalasi rehabilitasi medik RSUP dr. M.Djamil Padang. Hasil penelitian yang didapatkan yaitu kekuatan otot pretest dan post test pasien ada di derajat 2 mengalami perubahan, walau hasilnya belum signifikan.⁶

Latihan MNS merupakan hal yang baru bagi subjek penelitian ini. Diawal intervensi subjek pada kelompok intervensi memerlukan konsentrasi dan fokus dalam latihannya. Dalam suatu teori menjelaskan bahwa tindakan observasi, motor imagery dan juga imitasi suatu gerakan terwakili di dalam suatu sirkuit motor dasar yang sama dengan pelaksanaan tindakan MNS di dalam otak. Sirkuit dasar untuk melakukan suatu imitasi gerakan sama dengan untuk melakukan suatu observasi gerakan, dimulai dari representasi visual mata, observasi gerakan dari *superior temporal sulcus*, sedang representasi dari orientasi kinestetik berada pada parietal MNS dan untuk program motor atau program penggerak berada di *frontal mirror system*.⁷

Kekuatan otot ekstremitas atas mulai terlihat perubahan pada minggu ketiga latihan. Yang semula kelompok intervensi ketika pasca latihan tidak menunjukkan perubahan, mulai terlihat ada pergerakan walau belum maksimal. Hal ini membuktikan bahwa dengan latihan MNS dapat meningkatkan kekuatan otot pasien.

Pada penelitian Salama (2011) yang menyatakan bahwa kegiatan observasi sebelum eksekusi gerakan dapat meningkatkan aktivitas otak yang berdampak pada ketrampilan tangan walaupun pada penelitian ini masih perlu dilakukan penelitian lanjutan agar dapat diaplikasikan pada pasien dalam rangka pemulihan fisik dan kemampuan fungsional anggota gerak.⁵ Hal serupa juga pernah dilaporkan oleh Ertelt dkk (2007), yang menyatakan bahwa adanya kemungkinan kegiatan observasi digunakan sebagai alat rehabilitatif pada pasien yang stroke dan dikombinasikan dengan latihan aktif lainnya. Hasilnya terjadi peningkatan kemampuan fungsional pada pasien. Selain itu juga disebutkan bahwa kegiatan observasi dapat mengaktifkan secara otomatis mekanisme syaraf yang sama yang dipicu oleh pelaksanaan gerakan. Mekanisme saraf memungkinkan terjadinya pemetaan secara langsung antara deskripsi visual dari suatu kegiatan motorik dengan identifikasi pelaksanaan kegiatan motoriknya. Sehingga sistem pemetaan memberikan solusi untuk masalah interpretasi hasil analisis visual dari prinsip yang diamati.⁸

Latihan gerak yang diberikan pada pasien stroke harus selalu distimulus untuk membuat gerak dan respon gerak sebaik dan senormal mungkin. Latihan pergerakan bagi penderita stroke non hemoragik merupakan prasyarat untuk mencapai tahap kemandirian pasien. Latihan yang dilakukan secara terus menerus pada suatu anggota gerak akan membantu meningkatkan fungsi menjadi lebih baik. Latihan yang diberikan hendaknya disesuaikan dengan kondisi pasien, karena tujuan utamanya adalah menyadarkan pasien untuk dapat melakukan tindakan secara sadar, terkontrol dan baik. Sejumlah laporan menyebutkan bahwa pasien yang diberikan latihan MNS merasa lengan/ anggota gerak yang mengalami kelumpuhan melaporkan adanya ilusi/ perasaan bahwa anggota gerak tersebut ikut bergerak selayaknya anggota gerak yang normal/ tidak mengalami kelemahan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini membuktikan bahwa Latihan Mirror Neuron System dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien pasca stroke. Hal ini dibuktikan dengan nilai rerata kekuatan otot sebelum intervensi 2,18 menjadi 3,15 setelah diberikan intervensi. Latihan yang sama dapat dilakukan pada tempo waktu yang sama dan berulang- ulang akan mendatangkan manfaat lebih baik dibandingkan latihan yang dilakukan secara terputus. Penggunaan terapi cermin/ MNS perlu dijadikan suatu terobosan terapi penyerta

Pengaruh Latihan Mirror Neuron System Pada Peningkatan Kekuatan Otot Anggota Gerak Atas Pasien Stroke Di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang (Ainnur Rahmanti, et al)

selain Range of Motion (ROM). Dalam hal ini diperlukan tindak lanjut oleh pihak RS Bhakti Wira Tamtama diharapkan dapat mulai membuat standar operasional prosedur terkait latihan MNS pada pasien pasca stroke, membuat kebijakan dan mempertahankan agar program ini dapat tetap berjalan dengan baik dengan ikut menyediakan sarana dan prasara yang dapat mendukung untuk pelaksanaan latihan MNS

DAFTAR PUSTAKA

1. Smeltzer S.C & Bare, B. (2005). *Brunner & Sudarsh : Textbook of Medical Surgical Nursing* (10 ed.). Lipincott William & Wilkins.
2. Jfyan. (2010). *Fisioterapi bagi insan stroke*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
3. Salama, I. (2011). Effect of action *observation* on brain activity, function and strength (disertasi). *University of Brimingham*.
4. Kozier.B, S. B. (2009). *Buku ajar praktik keperawatan klinis*. Jakarta: EGC.
5. Swierzewski, S. (2011). *Stroke* Complication. Retrieved maret 25, 2015, from [www.neurologychannel.com: http://www.neurologychannel.com/stroke/complications.html](http://www.neurologychannel.com/stroke/complications.html)
6. Basmara. (2011). Efektivitas Terapi Latihan dengan Propioceptif Neuromuscular Facilitation (PNF) Terhadap Perbaikan Kemampuan Fungsional Pasien Pasca Stroke di Instalasi Rehabilitasi Medik RSLUP dr. M Djamil Padang (online). Availabel: <http://library.USU.ac.id/keperawatan.pdf>
7. M. Lacoboni, J. M. (2009). Mirror Neuron System: basic findings and clinical applications. *Brain research Institute*, 216-217.
8. M. Lacoboni, J. M. (2009). Mirror Neuron System: basic findings and clinical applications. *Brain research Institute*, 216-217.

**PENGARUH TERAPI CERMIN TERHADAP KEKUATAN OTOT
PASIEEN DENGAN GANGGUAN MOBILITAS FISIK AKIBAT STROKE
DI RUANG PERAWATAN INTERNA RSUD dr. T.C.HILLERS
MAUMERE**

Rofina Laus¹, Agustina Sisilia Wati Dua Wida², Regina Ona Adesta³

Universitas Nusa Nipa

(agustinwida124@gmail.com, 082125298495)

ABSTRAK

Stroke masih menjadi penyebab kematian tertinggi pada masalah kesehatan otak di seluruh Indonesia, demikian juga halnya di kabupaten Sikka. Berdasarkan data di RSUD dr.T.C.Hillers Maumere pada periode Januari sampai dengan April 2018 tercatat 118 kasus. Selain menyebabkan kematian stroke juga menyebabkan kecacatan fisik oleh adanya kelemahan sisi sebelah tubuh atau hemiparesis, yang menyebabkan pasien tidak mampu menolong dirinya sendiri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi cermin terhadap kekuatan otot pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat stroke yang dirawat di ruang perawatan interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere.

Penelitian ini merupakan penelitian intervensi komparatif. Besar sampel dalam penelitian sebanyak 10 responden dalam kelompok intervensi terapi cermin dan 10 responden dalam kelompok kontrol tanpa cermin. Uji hasil dilakukan dengan *Mann-Whitney test* dan *Wilcoxon test*, dengan α sebesar 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi cermin lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot dengan nilai $p=0,005$, namun tidak ada perbedaan bermakna antar kelompok intervensi dengan kelompok kontrol yang memiliki nilai $p=0,011$. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terapi cermin mampu mengaktifasi sel-sel cermin di lobus otak secara lebih maksimal.

Saran bagi instansi terkait adalah kiranya terapi cermin dapat dijadikan salah satu pilihan terapi rehabilitasi bagi pasien post stroke. Diharapkan dengan mengetahui pengaruh terapi cermin dan terapi ROM sesuai standar operasional prosedur yang berlaku, maka akan diketahui manakah yang lebih berpengaruh pada kekuatan otot pasien post stroke. Hal ini dapat menjadi masukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan selanjutnya.

Kata kunci : Terapi cermin, kekuatan otot, dan stroke

ABSTRACT

Stroke is still the highest cause of death in brain health problems throughout Indonesia, as well as in Sikka district. According to data at RSUD dr.T.C.Hillers Maumere in the period January to April 2018 recorded 118 cases. In addition to causing death, stroke also causes physical disability by the presence of one side weakness or hemiparesis, which causes the patient to be unable to help himself. The purpose of this study was to determine the effect of mirror therapy on the muscle strength in patients with impaired physical mobility due to stroke patients treated in the internal treatment room of RSUD dr.T.C.Hillers Maumere.

This research is a comparative intervention study. The sample size in the study was 10 respondents in the mirror therapy intervention group and 10 respondents in the mirrorless control group. The results of the test were carried out with Mann Withney test and Wilcoxon test, with a equal to 5%.

The results showed that mirror therapy was more effective in increasing muscle strength with $p < 0,005$, but there were no significant differences between the intervention group and the control group ($p < 0,011$). From the results of the study it can be concluded that mirror therapy is able to activate mirror cells in the brain lobe to the maximum.

Advice for relevant agencies is that mirror therapy can be one of the options for rehabilitation therapy for post-stroke patients. It is expected that by knowing the effect of mirror therapy and ROM therapy according to the standard operating procedures that apply, it will be known which one is more influential on the muscle strength of post stroke patients. This becomes an input to improve the quality of further nursing care services.

Keywords : Mirror therapy, muscle strength, and stroke

PENDAHULUAN

Stroke merupakan suatu kondisi gangguan kesehatan yang sangat serius dan mengancam nyawa, sehingga membutuhkan penanganan secepatnya. Stroke itu sendiri adalah kondisi yang terjadi ketika pasokan darah ke otak terputus akibat penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah, sehingga terjadi kematian sel-sel pada sebagian area otak⁽¹⁾. Di dunia setiap dua detik satu orang mengalami stroke dan setiap empat detik satu orang meninggal karena stroke. 16% populasi dunia mengalami stroke dalam hidupnya⁽²⁾.

Di Indonesia stroke merupakan permasalahan kesehatan otak yang menjadi penyebab kematian utama di hampir seluruh rumah sakit, yakni sekitar 15,4%. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) tahun 2013 menunjukkan terjadi peningkatan prevalensi stroke dari 8,3 per mil di tahun 2008 menjadi 12,1 per mil di 2013 dan kedepan diprediksi akan meningkat menjadi 25-30 per mil⁽³⁾. Jumlah penderita stroke di propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yang didiagnosa oleh tenaga kesehatan adalah sebanyak 5,9% dan diagnose berdasarkan gejala stroke mencapai 15,5%. Berdasarkan data di RSUD dr.T.C.Hillers Maumere jumlah penderita stroke dari tahun ke tahun semakin bertambah yakni sebanyak 210 kasus di tahun 2015 dan menjadi 255 kasus ditahun 2017, sedangkan data sejak Januari sampai April 2018 tercatat 118 kasus stroke.

Gejala yang timbul pada pasien stroke bergantung pada lokasi pembuluh darah dan fungsi otak yang disuplai pembuluh darah tersebut. Pembuluh darah yang terserang tidak dapat membawa nutrient dan oksigen ke otak sehingga bila tidak segera diperbaiki dapat membunuh sel saraf/neuron sehingga seseorang akan mengalami kelumpuhan atau bahkan kematian⁽⁴⁾. Data Kemenkes (2014) menunjukkan tingkat kecacatan akibat stroke

mencapai 65%. Dampak kemajuan teknologi di bidang kesehatan mengakibatkan stroke menjadi lebih sering meninggalkan kecacatan daripada kematian⁽⁵⁾. Kecacatan yang paling sering ditemukan adalah hemiparesis, afasia, disartria, ataksia, disfagia, inkontinensia urin dan demensia⁽⁶⁾. Secara langsung maupun tidak langsung stroke berdampak pada terjadinya hambatan-hambatan bagi penderita dalam melakukan aktivitas hidup sehari-hari⁽⁸⁾.

Rehabilitasi sebagai suatu program yang didesain untuk memungkinkan seseorang yang mengalami disabilitas, sakit kronis atau dalam tahap konvalesens untuk dapat hidup dan berkarya seoptimal mungkin dengan kapasitas yang dimilikinya. *World Health Organization* (WHO) menyatakan rehabilitasi adalah semua tindakan yang bertujuan untuk mengurangi dampak disabilitas/handicap, agar peca (penyandang cacat) dapat berinteraksi dalam masyarakat. Terapi rehabilitasi bagi pasien stroke dapat berupa terapi fisik, psikologis dan terapi gizi dan pola makan. Terapi fisik yang sering dilakukan adalah latihan fisioterapi, terapi okupasi dan terapi wicara. Terapi komplementer yang sering diberikan pada pasien stroke antara lain adalah terapi pijat, terapi akupuntur, latihan duduk, latihan kekuatan otot *Range of Motion*⁽⁹⁾.

Latihan kekuatan otot atau rentang gerak *Range of Motion* (ROM) adalah gerakan sendi melalui rentang penuhnya dalam semua bidang yang sesuai. Sebagai bagian dari rehabilitasi pasien stroke, latihan ROM dilakukan secepat mungkin ketika kondisi pasien memungkinkan untuk mempertahankan atau meningkatkan gerakan sendi⁽¹⁰⁾. Latihan ROM dan fisioterapi merupakan standar pelayanan bagi pasien yang mengalami kecacatan akibat stroke, baik yang dirawat di instalasi rawat inap maupun

pasien poliklinik di RSUD dr. T.C. Hillers Maumere.

Terapi cermin atau *Mirror Therapy* merupakan salah satu pendekatan terapi yang masih tergolong baru di Indonesia. Mekanisme dasar terapi ini adalah adanya *mirror neurons* (sel-sel cermin) pada lobus parietalis yang teraktivasi saat mengamati suatu gerakan. Keuntungan terapi cermin sebagai tambahan rehabilitasi pada pasien stroke adalah sederhana, murah, mudah diatur dan membutuhkan sedikit pelatihan tanpa membebani pasien serta memiliki manfaat untuk memperbaiki fungsi motorik setelah stroke dengan melibatkan bagian otak yang sehat⁽⁷⁾.

Terapi cermin dapat menjadi intervensi terapeutik alternatif yang menggunakan interaksi input *variomotor-proprioception* untuk meningkatkan kinerja gerakan anggota tubuh yang terganggu. Pasien yang memiliki kelumpuhan berat sering tidak menyukai pendekatan pengobatan yang berfokus pada pemulih sisi parietal, dan sebaliknya terapi cermin yang menggunakan sisi non-paretic memiliki potensi⁽⁸⁾.

Berbagai penelitian telah dilakukan terkait dengan penggunaan terapi cermin pada penderita stroke dan hasilnya menunjukkan hasil yang efektif bagi pasien stroke, namun penerapannya belum pernah dilakukan di RSUD dr.T.C.Hillers Maumere. Fakta ini dan angka kejadian stroke di RSUD dr.T.C.Hillers Maumere yang tergolong tinggi membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh terapi cermin dan ROM terhadap kekuatan otot pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat stroke di ruangan perawatan interna RSUD dr.T.C. Hillers Maumere.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan desain penelitian *quasy experimental* dengan *pre* dan *post test* studi untuk menelaah pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka waktu tertentu. Kelompok perlakuan mendapat intervensi berupa latihan rentang gerak dengan menggunakan cermin, sedangkan kelompok kontrol mendapat intervensi berupa latihan rentang gerak tanpa cermin sesuai dengan standar operasional prosedur bagi pasien stroke yang berlaku di ruangan perawatan interna RSUD dr. T.C.Hillers Maumere.

Hasil yang diperoleh adalah untuk melihat perbedaan kekuatan otot pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Untuk memperoleh hasil yang akurat, maka kelompok-kelompok yang diperbandingkan harus seimbang dalam hal kriteria inklusi sampel. Pada akhir penelitian dilakukan penilaian dan dibandingkan antara kedua kelompok, untuk melihat apakah ada perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol⁽⁹⁾.

Pada skema, kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan pengukuran kekuatan otot sebagai data dasar awal yang digunakan untuk melihat pengaruh pemberian latihan cermin. Selanjutnya pada kelompok perlakuan akan dilakukan pengukuran kekuatan otot setelah dilakukan terapi cermin, sedangkan pada kelompok kontrol juga akan dilakukan pengukuran kekuatan otot setelah dilakukan latihan sesuai standar yang berlaku di RSUD dr.T.C.Hillers Maumere tanpa menggunakan cermin⁽⁹⁾.

Jumlah rata-rata penderita stroke dari tahun 2015 sampai dengan 2017 adalah sebesar 235 kasus. Ini berarti rata-rata penderita stroke perbulannya adalah 19,58 atau 20 kasus. Berdasarkan perhitungan di atas maka besar sampel dalam peneliti ini

adalah dua puluh (20) sampel, yang kemudian dibagi menjadi sepuluh (10) sampel dalam kelompok intervensi dan sepuluh (10) sampel dalam kelompok kontrol, dengan tingkat kesalahan 0,05. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan *consecutive sampling* yaitu semua subjek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah klien yang dibutuhkan terpenuhi. Sampel dibagi dalam dua kelompok yakni kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan caraundi. Responden diminta mengambil kertas undian yang telah ditulis kelompoknya⁽¹⁰⁾.

1. Kriteria inklusi dan eksklusi

Pada penelitian ini, sampel yang dipilih adalah yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang telah ditetapkan.

a. Kriteria inklusi sampel adalah :

- 1) Pasien dengan diagnosa medik stroke iskemik ataupun hemoragik yang dirawat di ruangan perawatan interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere dalam fase sub akut dan kronis.
- 2) Kesadaran composmentis.
- 3) Kondisi umum dan tanda-tanda vital stabil.
- 4) Mengalami hemiparesis dengan kekuatan otot 0-3.
- 5) Laki-laki dan perempuan berusia 30-70 tahun.
- 6) Bersedia menjadi responden yang dibuktikan dengan menandatangani *informed consent*.

b. Kriteria eksklusi adalah :

- 1) Pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran.

- 2) Pasien stroke yang mengalami peningkatan Tekanan Intra Kranial (TIK).
- 3) Pasien stroke yang mengalami gangguan citra tubuh.
- 4) Mengalami gangguan pengelihat.
- 5) Mengalami gangguan pendengaran.
- 6) Mengalami gangguan kognitif.
- 7) Pasien stroke dengan diabetes melitus tidak terkontrol.
- 8) Sampel yang menolak untuk melanjutkan latihan sebelum hari ketujuh.
- 9) Sampel tidak kooperatif.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 5.1 dapat dijelaskan bahwa:

1. Responden terbanyak berdasarkan umur berada pada rentang umur 51-60 tahun yakni 60% untuk kelompok intervensi dan 40% untuk kelompok kontrol.
2. Responden terbanyak berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki yaitu 60% pada kelompok intervensi dan 70% pada kelompok kontrol.
3. Berdasarkan lamanya stroke responden terbanyak mengalami stroke kurang dari 1 tahun yaitu 80% pada kelompok intervensi dan 60% pada kelompok kontrol.
4. Berdasarkan jenis stroke, stroke iskemik merupakan kejadian terbanyak yaitu 100% pada kelompok intervensi dan 90% pada kelompok kontrol.
5. Responden terbanyak berdasarkan sisi hemiparesis adalah sisi sinistra yaitu 60% pada kedua kelompok.
6. Responden terbanyak berdasarkan penyakit penyerta adalah hipertensi yaitu 70% pada kelompok intervensi dan 60% pada kelompok kontrol.

Tabel 1. Distribusi responden kelompok intervensi (n=10) dan kelompok kontrol (n=10)

No	Karakteristik Responden	n				
		Intervensi	%	Kontrol	%	
1	Umur	31-40 tahun	1	10	0	0
		41-50 tahun	2	20	3	30
		51-60 tahun	6	60	4	40
		61-70 tahun	1	10	3	30
		Total	10	100	10	100
2	Jenis Kelamin	Laki-laki	6	60	7	70
		Perempuan	4	40	3	30
		Total	10	100	10	100
3	Lama Kejadian Stroke	< 1 tahun	8	80	6	60
		≥ 1 tahun	2	20	4	40
		Total	10	100	10	100
4	Jenis Stroke	Iskemik	10	100	9	90
		Hemoragik	0	0	1	10
		Total	10	100	10	100
5	Hemi paresis	Dekstra	4	40	4	40
		Simistra	6	60	6	60
		Total	10	100	10	100
6	Penyakit Penyerta	Tidak Ada	1	10	0	0
		Hipertensi	7	70	6	60
		DM	1	10	3	30
		DM + HT	1	10	0	0
		Hiperlipidemia	0	0	1	10
		Total	10	100	10	100

Sumber : data primer September-Oktober 2018

Sumber: data primer, 2018

Kekuatan otot sebelum dan sesudah Therapy Cermin berdasarkan karakteristik responden

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan kekuatan otot sebelum dan sesudah terapi cermin (kelompok intervensi) (n=10)

No	variabel kekuatan otot	pre test		post test	
		n	%	n	%
1	skor 0	1	10		
2	skor 1	1	10	1	10
3	skor 2	5	50	2	20
4	skor 3	3	30	5	50
5	skor 4			2	20
	Total	10	100	10	100

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan tabel 2. dapat dijelaskan bahwa terjadi peningkatan skor kekuatan otot sesudah terapi cermin.

Tabel 3. Distribusi responden berdasarkan kekuatan otot sebelum dan sesudah terapi kelompok kontrol (n=10)

No	variabel kekuatan otot	pre test		post test	
		n	%	n	%
1	skor 0	3	30	1	10
2	skor 1	2	20	3	30
3	skor 2	2	20	2	20
4	skor 3	3	30	4	40
5	skor 4			2	20
	Total	10	100	10	100

Berdasarkan tabel 3. dapat dijelaskan bahwa terjadi peningkatan skor kekuatan otot sesudah dilakukan latihan tanpa cermin.

Perbedaan kekuatan otot antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah dilakukan Therapy Cermin

Tabel 4. Membandingkan hasil pengukuran pre test untuk kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan Mann-Whitney Test

No	Kelompok	n	Rerata	Nilai p
1	Intervensi	10	11,60	0,386
2	Kontrol	10	9,4	0,436

Sumber: data primer, 2018

Berdasarkan tabel 4 dapat dijelaskan bahwa tidak ada perbedaan kekuatan otot pre test antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Berdasarkan tabel 5 dapat dijelaskan bahwa pada post test 80% responden kelompok intervensi mengalami kenaikan kekuatan otot dan 70% responden kelompok kontrol mengalami kenaikan kekuatan otot, namun tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok intervensi dan kontrol.

Tabel 5. Membandingkan hasil pengukuran *post test* untuk kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan *Mann-Withney Test*

No	Kekuatan Otot	Intervensi				Kontrol			
		n	%	Rerata	p-value	n	%	Rerata	p-value
1	Menurun	0				0			
2	Tetap	2	20			3			
3	Naik	8	80	11,35	0,497	7	70	9,65	0,529

Sumber: data primer, 2018

Tabel 6. Membandingkan hasil pengukuran *post test* untuk kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan *Wilcoxon Test*

No	Kekuatan Otot <i>post test</i>	Intervensi			Kontrol		
		n	Rerata	p-value	n	Rerata	p-value
1	Menurun	0	-	-	0	-	-
2	Tetap	2	-	-	3	-	-
3	Naik	8	4,50	0,005	7	4,00	0,011

Sumber: data primer, 2018

Berdasarkan tabel 6 dapat dijelaskan bahwa hasil pengukuran kekuatan otot *post test* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sama-sama menunjukkan adanya pengaruh terhadap kekuatan otot pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat stroke di ruang perawatan interna RSUD dr.T.C. Hillers Maumere.

Berdasarkan data hasil penelitian ini terapi cermin memiliki pengaruh yang lebih efektif dengan nilai $p=0,005$ ($p<0,05$), dibandingkan dengan latihan ROM tanpa cermin dengan nilai $p=0,011$ ($p<0,05$) terhadap kekuatan otot pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat stroke di ruang perawatan interna RSUD dr.T.C. Hillers Maumere.

PEMBAHASAN

Kekuatan Otot Pada Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat Stroke Sebelum dan Sesudah Dilakukan Terapi Cermin

Berdasarkan hasil penelitian di ruang interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere yang dilakukan pada September sampai Oktober 2018 diketahui data skala kekuatan otot responden sebelum latihan, berada pada skala 0,1,2,3 dan yang terbanyak adalah pada skala 2 yaitu 50% untuk kelompok intervensi dan skala 0 dan 3, masing-masingnya sebanyak

30% pada kelompok kontrol. Setelah diberikan intervensi terhadap masing-masing kelompok, sebagian besar responden mengalami peningkatan kekuatan otot, yaitu kekuatan otot berada pada skala 0,1,2,3 dan 4. Responden dalam kelompok intervensi sebanyak 80% mengalami peningkatan kekuatan otot dan 20% tidak mengalami kenaikan atau tetap dan tidak ada responden (0%) yang mengalami penurunan kekuatan otot, sedangkan responden kelompok kontrol 70% mengalami peningkatan kekuatan otot dan 30% tidak mengalami perubahan atau tetap, dan tidak ada responden (0%) yang mengalami penurunan kekuatan otot.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maimurahman & Fitria (2013) yang mengatakan bahwa sebelum dilakukan latihan, kekuatan otot responden minimal pada derajat hanya memiliki beberapa perubahan tonus dan maksimal pada derajat hanya mampu menggerakkan, mampu melawan gravitasi tetapi tidak dapat melawan tahanan atau dorongan (skala 0-3)⁽¹⁰⁾. Sesudah latihan ROM kekuatan otot mengalami peningkatan dengan derajat minimal mampu menggerakkan sendi, mampu melawan gravitasi dan maksimal mampu menggerakkan sendi, mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan atau dorongan ringan (skala 2-4). Latihan yang

dilakukan adalah latihan ROM fleksi-ekstensi selama 8 kali latihan, dan dilakukan 2 kali perhari.

Kekuatan otot penderita stroke sebelum dilakukan terapi cermin adalah minimal hanya berupa tonus otot dan maksimal mampu melawan gravitasi tetapi tidak mampu melawan tekanan atau dorongan (skala 0-2). Sesudah dilakukan terapi cermin, kekuatan otot responden meningkat menjadi minimal mampu menggerakkan sendi dan maksimal mampu melawan gravitasi dan mampu menahan dorongan/ tekanan namun lebih lemah dibandingkan sisi non paretik (skala 1-4). Latihan yang diberikan berupa gerakan fleksi ekstensi menggunakan cermin diulang-ulang selama 10 menit untuk sekali latihan⁽¹⁷⁾.

Peneliti sependapat dengan beberapa penelitian yang telah disebutkan di atas. Peneliti beropini bahwa kekuatan otot pada pasien yang mengalami masalah gangguan mobilitas fisik akibat stroke, baik pada serangan pertama maupun serangan ulang, menyebabkan penurunan kekuatan otot baik itu ringan, sedang maupun berat. Hal ini dibuktikan dengan data bahwa sebelum melakukan latihan, kekuatan otot responden berada pada batas minimal tidak ada kontraksi atau tonus otot (skala 0) dan maksimal mampu menahan gravitasi tetapi tidak mampu melawan tekanan atau dorongan pemeriksa. Setelah latihan, baik pada kelompok intervensi maupun kontrol, kekuatan otot mengalami peningkatan sebesar rata-rata 75%, yakni berada pada derajat minimal ada kontraksi, tidak ada gerakan dan ada tahanan sewaktu jatuh, dan maksimal mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan/ dorongan pemeriksa tetapi lebih lemah dibandingkan sisi non paretik (skala 0-4). Rata-rata 25% responden tidak mengalami perubahan kekuatan otot (tetap).

Hal ini disebabkan oleh adanya keterbatasan waktu penelitian yang hanya dilakukan selama satu minggu (7 hari) dengan frekuensi latihan sekali perhari, dan adanya berbagai faktor yang turut mempengaruhi kekuatan otot pasien seperti faktor usia, adanya penyakit penyerta seperti DM dan hipertensi, serta lamanya kejadian stroke, yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Pengaruh Terapi Cermin Terhadap Kekuatan Otot

Uji statistik menggunakan *Mann Whitney* untuk membandingkan kekuatan otot setelah latihan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan tidak adanya perbedaan di antara kedua kelompok.

Kekuatan otot meningkat secara signifikan setelah dilakukan intervensi terapi cermin terhadap 10 responden dengan melakukan gerakan *dorsofleksi* dan *plantarfleksi*, dan 10 responden melakukan *plantarfleksi* dan *dorsofleksi* dengan beban karung pasir⁽¹³⁾. Tidak ada perbedaan antara kelompok intervensi terapi cermin dengan kelompok kontrol tanpa cermin⁽¹³⁾.

Perbandingan latihan *bilateral movement* menggunakan cermin refleksif dan dengan cermin non refleksif terhadap *motor performance* dan kemampuan fungsional anggota gerak atas pada pasien stroke kronik. Latihan dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu. Hasilnya menunjukkan latihan *bilateral movement* terhadap *motor performance* dan kemampuan fungsional anggota gerak atas menggunakan cermin refleksif, besar peningkatannya lebih baik dibandingkan dengan menggunakan cermin non refleksif, namun tidak ada perbedaan diantara kelompok terapi cermin refleksif dan kelompok terapi cermin non refleksif⁽¹⁴⁾.

Efektivitas terapi cermin terhadap metode intervensi lain dalam pemulihan fungsi ekstremitas atas pada pasien yang pernah mengalami stroke. Hasil dari studi kepustakaan ini menyatakan bahwa terapi cermin memiliki hasil yang lebih pada pasien stroke akut dan kronis dalam fungsi ekstremitas atas dibandingkan terapi konvensional⁽¹³⁾.

Penggunaan cermin dapat merekrut korteks premotor untuk rehabilitasi motorik. Adanya sejumlah keistimewahan pada korteks premotor yang menunjukkan keterkaitan antara bayangan di cermin dengan rehabilitasi motorik post stroke, yakni sebagai berikut : korteks premotor memiliki kontribusi yang tidak sepele terhadap menurunnya fungsi saluran kortikospinal, korteks premotor lebih banyak mengontrol gerakan bilateral daripada korteks motorik itu sendiri dan keterkaitan yang erat antara area premotor dan input visual. Selain sejumlah level neurologis dan psikologis, terapi cermin dapat membantu membalikan elemen ke anggota tubuh yang paresis. Hemiparesis pada stroke merupakan akibat kerusakan permanen di kapsul internal. Kemungkinan lain bahwa lesi yang terjadi tidak selalu komplis, mungkin ada residu dari sel-sel saraf cermin yang tersisa tetapi tidak aktif atau aktivitasnya terhambat dan tidak mencapai ambang batas⁽¹⁶⁾. Jadi terapi cermin menstimulus sel-sel saraf ini, dengan memberikan input visual untuk menghidupkan kembali saraf-saraf motorik.

Berdasarkan hasil penelitian ini, yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat stroke diruang perawatan interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere pada periode September sampai Oktober 2018, mengalami peningkatan kekuatan otot yang lebih efektif setelah dilakukan intervensi terapi cermin maka peneliti berpendapat dengan peneliti

terdahulu yang mengatakan terapi cermin memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot pasien stroke. Peneliti juga berpendapat bahwa ketika pasien melihat bayangan sisi tubulanya yang sehat di cermin dan membayangkannya sebagai sisi paretik, residu dari sel-sel saraf cermin yang tersisa tetapi aktivitasnya terhambatan terangsang untuk aktif kembali. Pasien juga akan termotivasi secara emosional, sehingga rangsangan aktivasi sel cermin di otaknya menjadi lebih maksimal, terutama pada responden dalam usia produktif.

Berdasarkan hasil observasi penelitian yang dilakukan, peneliti berpendapat dan menyarankan, bahwa terapi cermin merupakan terapi yang terbukti memiliki pengaruh terhadap kekuatan otot bagi pasien post strok dalam masa rehabilitasi. Memadukan terapi cermin dengan latihan rentang gerak (ROM), terbukti memberikan pengaruh yang lebih signifikan terhadap kekuatan otot pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat stroke, dibandingkan dengan ROM tanpa cermin, oleh karena itu alangkah baiknya jika terapi cermin ini diadopsi sebagai salah satu pilihan terapi rehabilitasi bagi pasien post stroke.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan di atas dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Kekuatan otot pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat stroke sebelum intervensi adalah berada di antara skala 0-3, baik pada pasien stroke serangan awal maupun stroke kronis.
2. Kekuatan otot pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat stroke setelah dilakukan intervensi selama satu minggu (ujuh hari) mengalami peningkatan dengan skala 1-4.

3. Terdapat perbedaan kekuatan otot yang bermakna pada responden
4. sebelum dan setelah dilakukan terapi cermin.
5. Adanya pengaruh terapi cermin terhadap kekuatan otot pasien dengan gangguan mobilitas fisik
6. Akibat stroke di ruang perawatan interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere.

SARAN

1. Bagi pasien stroke
Pemilihan terapi cermin masih enggan diterima oleh pasien stroke itu sendiri, dengan alasan tidak ingin melihat ke cermin. Penelitian ini telah menunjukkan hasil yang baik untuk meningkatkan kekuatan otot pasien post stroke, sehingga sebaiknya pasien mau menerima latihan ini sebagai pilihan dalam program rehabilitasinya.
2. Bagi RSUD dr.T.C. Hillers Maumere
Diharapkan terapi cermin dapat diterima dan diadopsi sebagai salah satu pilihan terapi rehabilitasi bagi pasien dengan gangguan mobilitas fisik akibat stroke.
3. Bagi Peneliti Lain
Hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai referensi dan bahan perbandingan terhadap hasil penelitian lain yang berkaitan dengan stroke. Pada penelitian selanjutnya dapat dilihat faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kekuatan otot pada pasien hemiparesis akibat stroke.

DAFTAR PUSTAKA

Agusman M, F., & Kusgiarti, E. (2017, Juni). Pengaruh Mirror Therapy Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang. *Jurnal SMART*

Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Karya Husada Semarang .

Dharma, K. (2015). *Metode Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Buku Kesehatan.

Mesiano, T. (2017). *World Stroke Day 2017. What's Your reason for preventing stroke?*

Nursalam. (2014). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.

Pratiwi, A. (2017). *PROSEDUR MIRROR THERAPY PADA PASIEN STROKE*. Seminar Nasional Keperawatan 2017.

Sari, M. W., Vitriana, & Prabowo, T. (2013, Desember). Perbandingan Latihan Bilateral Movement Menggunakan Cermin Refleksif dengan Cermin Non Refleksif Terhadap Motor Performance dan Kemampuan Fungsional Anggota Gerak Atas Pada Pasien Stroke Kronis. *volum 63, Nomor 12*, hal. 611.

Sari, M. W., Vitriana, & Prabowo, T. (2013, Desember 12). Perbandingan Latihan Bilateral Movement Menggunakan Cermin Refleksif dengan Cermin Non Refleksif Terhadap Motor Performance dan Kemampuan Fungsional Anggota Gerak Atas pada Pasien Stroke Kronik. *Vol.63, Nomor 12*.

Sengkey, L. S., & Pandeirot (2014). *MIRROR THERAPY IN STROKE REHABILITATION*. *jurnal BIOMEDIK, Vol 6, No 2*.

Smeltzer, S. C. (2010). *Keperawatan Medika - Bedah Brunner& Sudlarth* (edisi 12 ed.). (S. & Devi Yulianti, Penerj.) Penerbit Buku Kedokteran EGC.

JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT

P-ISSN 2338 - 6347

E-ISSN 2580 - 992X

JKM CENDEKIA UTAMA

Vol. 7, No. 1, Februari 2019

Hubungan antara Lama Pernikahan dengan Tingkat Kecemasan pada Pasangan yang Mengalami Infertilitas

Tiara Fatma Kumala, Suko Andini Saputri

Gambaran Determinan Remaja Gay

Siti Musyarofah

Faktor Determinan Partisipasi Perempuan Usia Berisiko dalam Pemeriksaan Inspeksi Visual Asam Asetat (IVA)

Sartika Dewi Angriani, Jum Natosba, Bina Melvia Girsang

Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu tentang Buku KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) dengan Perilaku Membawa Buku KIA pada Kegiatan Posyandu di Wilayah Puskesmas Gambirsari

Ika Budi Wijayanti, Deny Eka Widyastuti, Erlyn Hapsari

Pengaruh *Mirror Therapy* terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien Stroke di RSUD dr. Moewardi

Setyawan, Pipit Siti Nurlely, Agnes Sri Harti

Hubungan Faktor Perilaku Keluarga dengan Kepemilikan Jamban di Desa Setro Kalangan Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus

David Laksamana Caesar, Muhammad Fachrur Riza

Studi Evaluasi Sistem Informasi Pendaftaran di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Loekmono Hadi Kudus

Farika Zulfa Devi, Ervi Rachma Dewi

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
CENDEKIA UTAMA KUDUS

JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT
JKM **CENDEKIA UTAMA**

Editor in Chief

David Laksamana Caesar, S.KM., M.Kes., STIKES Cendekia Utama Kudus,
Indonesia

Editorial Board

Eko Prasetyo, S.KM., M.Kes. STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia
Sri Wahyuningsih, S.KM., M.Gizi., STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia
Risna Endah Budiati, S.KM., M.Kes., (Epid), STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia
Ervi Rachma Dewi, S.KM., M.Kes., STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Reviewer

Dr. dr. Mahalul Azam, M.Kes., Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Sigit Ari Saputro, S.KM., M.Kes., Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
Eti Rimawati, S.KM., M.Kes., Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia
Didik Sumanto, S.KM., M.Kes. (Epid), Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

English Language Editor

Arina Hafadhotul Husna, M.Pd., STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

IT Support

Susilo Restu Wahyuno, S.Kom, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Alamat

Jalan Lingkar Raya Kudus - Pati KM.5 Jepang Mejobo Kudus 59381
Telp. (0291) 4248655, 4248656 Fax. (0291) 4248651
Website : <http://jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id/index.php/JKM>

JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama merupakan jurnal ilmiah dalam bidang kesehatan masyarakat yang diterbitkan oleh Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus secara berkala dua kali dalam satu tahun

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Susunan Dewan Redaksi.....	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
Hubungan antara Lama Pernikahan dengan Tingkat Kecemasan pada Pasangan yang Mengalami Infertilitas	
Tiara Fatma Kumala, Suko Andini Saputri	1
Gambaran Determinan Remaja Gay	
Siti Musyarofah	11
Faktor Deerminan Partisipasi Perempuan Usia Berisiko dalam Pemeriksaan Inspeksi Visual Asam Asetat (IVA)	
Sartika Dewi Angriani, Jum Natosba, Bina Melvia Girsang.....	19
Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu tentang Buku KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) dengan Perilaku Membawa Buku KIA pada Kegiatan Posyandu di Wilayah Puskesmas Gambirsari	
Ika Budi Wijayanti, Deny Eka Widyastuti, Erlin Hapsari	39
Pengaruh Mirror Therapy terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien Stroke di RSUD dr. Moewardi	
Setiyawan, Pipit Siti Nurlily, Agnes Sri Harti	49
Hubungan Faktor Perilaku Keluarga dengan Kepemilikan Jamban di Desa Setro Kalangan Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus	
David Laksamana Caesar, Muhammad Fachrur Riza	62
Studi Evaluasi Sistem Informasi Pendaftaran di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Loekmono Hadi Kudus	
Farika Zulfa Devi, Ervi Rachma Dewi	74
Pedoman Penulisan Naskah.....	89
Ucapan Terima Kasih	93

**PENGARUH MIRROR THERAPY TERHADAP KEKUATAN
OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE
DIRSUD dr. MOEWARDI**

Setiyawan¹, Pipit Siti Nurlily², Agnes Sri Harti³
^{1,2,3}STIKes Kusuma Husada Surakarta
etya1025@gmail.com

ABSTRAK

Manifestasi klinis dari stroke pada umumnya mengalami kelemahan sebagian atau seluruh anggota gerak dari tubuh sehingga pasien tidak mampu melakukan aktivitas karena kelemahan anggota gerak dan membutuhkan latihan untuk mencegah kecacatan. Penatalaksanaan pada stroke adalah latihan rentang gerak sendi yang dilakukan kebanyakan pada fisioterapi. Intervensi yang bisa digunakan untuk peningkatan kekuatan otot dengan mengandalkan ilusi visual pasien dengan menggunakan media cermin yaitu *mirror therapy*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas. Desain penelitian adalah *quasy experiment pre post test with control group design*. Populasi adalah pasien stroke iskemik dengan teknik *consecutive sampling* berjumlah 30 responden. Uji analisa menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test* dan *Mann Whitney-U Test*. Hasil analisa *Wilcoxon Test* menunjukkan terdapat perbedaan kekuatan otot ekstremitas sebelum dan sesudah diberi *mirror therapy* dan latihan ROM yaitu pada ekstremitas atas didapatkan nilai $p=0,008$ kelompok kontrol sedangkan kelompok intervensi $p=0,002$. Pada ekstremitas bawah didapatkan nilai $p=0,083$ kelompok kontrol sedangkan kelompok intervensi $p=0,003$. Uji statistik *Mann Whitney* pada ekstremitas atas diperoleh nilai $p=0,004$ sedangkan pada ekstremitas bawah diperoleh nilai $p=0,001$. Kesimpulan: ada pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot pada pasien stroke sehingga dapat dipertimbangkan sebagai salah satu tambahan tindakan keperawatan untuk meningkatkan kekuatan otot dan memperbaiki fungsi motorik.

Kata kunci: Kekuatan Otot, *Mirror Therapy*, Stroke

ABSTRACT

Clinical manifestations of stroke generally encompass weakness and partial or complete paralysis of body parts. Therefore, patients are not able to do activities and they need exercises to prevent disability. The management of stroke involves range of motion (ROM) exercises done by most physiotherapists. An intervention by relying on patients' optical illusions by using mirror (or so called mirror therapy) can improve muscle strength. The present study seeks to find out the influence of mirror therapy on extremity muscle strength. The study applied quasi-experimental design using the pre-test post-test control group. The population includes ischemic stroke patients. The number of samples is 30, taken using consecutive sampling. The data collected were then analyzed using Wilcoxon Signed-Rank Test and Mann Whitney-U Test. The results of the study indicate the difference of the extremity muscle strength before and after treated with mirror therapy and ROM exercises. The analysis of Wilcoxon Signed-Rank Test reveals

that 1) for the upper extremity, the p-value of the control group is 0.008, while the p-value of the intervention group is 0.002, and 2) for the lower extremity, the p-value of the control group is 0.083, while the p-value of the intervention group is 0.003. In addition, the Mann Whitney-U Test results in p-value of 0.004 for the influence of control and intervention groups on upper extremity, and p-value of 0.001 for the influence of control and intervention groups on lower extremity. It can be concluded that there is an influence on muscle strength after stroke patients are treated with mirror therapy. Therefore, it is important to consider the therapy as another nursing intervention to improve muscle strength and repair motor functions.

Keywords: Muscle Strength, Mirror Therapy, Stroke

PENDAHULUAN

Stroke merupakan defisit neurologis yang mempunyai awitan tiba-tiba, berlangsung lebih dari 24 jam, dan disebabkan oleh penyakit serebrovaskular. Stroke atau cedera cerebrovaskuler adalah kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke bagian otak [1]. Menurut Wildani, (2010) dalam Hafid (2012) stroke merupakan penyebab kematian nomor tiga dan penyebab kecacatan nomor satu di seluruh dunia, sebanyak 80-85% merupakan stroke non hemoragik [2]. Stroke termasuk dalam sepuluh penyakit yang merupakan penyebab kematian di dunia, dimana stroke menempati urutan ke tujuh [3]. Jumlah penderita stroke di Indonesia menduduki peringkat pertama terjadi sebagai Negara terbanyak yang mengalami stroke di seluruh Asia. Angka prevalensi ini meningkat dengan meningkatnya usia. Data nasional Indonesia menunjukkan bahwa stroke merupakan penyebab kematian tertinggi, yaitu 15,4%. Didapatkan sekitar 750.000 insiden stroke pertahun di Indonesia, dan 200.000 diantaranya merupakan stroke berulang [4]. Prevalensi stroke di Jawa Tengah pada umur ≥ 15 tahun mencapai 12,3% [5]. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Surakarta tahun 2016, jumlah penderita stroke di Kota Surakarta berjumlah 952 pada tahun 2016 dengan kasus baru mencapai 365 orang. Berdasarkan data dari Rekam Medis RSUD Dr. Moewardi, Jumlah kasus stroke pada semua kelompok usia meningkat dari tahun 2011-2012 dan menurun pada tahun 2013. Jumlah kasus stroke sebanyak 222 orang pada tahun 2015. Jumlah kasus stroke sebanyak 246 orang pada tahun 2016, sedangkan pada bulan Januari sampai November sebanyak 729 orang pada tahun 2017, sehingga dapat dilihat bahwa jumlah penyakit stroke mengalami peningkatan setiap tahunnya.

Pada pasien stroke, 70-80 % mengalami hemiparesis (kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh) dengan 20% dapat mengalami peningkatan fungsi motorik/ kelemahan otot pada anggota ekstremitas bila tidak mendapatkan pilihan terapi yang baik dalam intervensi keperawatan maupun rehabilitasi pasca stroke [6]. Pasien mengalami kelemahan otot

pada salah satu sisi bagian tubuh (hemiparesis) baik hemiparesis sisi kiri atau pun sisi kanan. Dengan rerata kekuatan otot pada skala 2 (0-5) hal ini disebabkan karena mekanisme hemiparesis yang terjadi umumnya pada pasien stroke.

Intervensi untuk penyembuhan yang bisa dilakukan pada pasien stroke selain terapi medikasi atau obat-obatan yaitu dilakukan fisioterapi / latihan seperti; latihan aerobik, latihan rentang gerak (*range of motion*), latihan koordinasi, latihan penguatan [7]. Selain terapi rehabilitasi ROM yang sering dilakukan baik unilateral maupun bilateral, terdapat alternatif terapi lainnya yang bisa diterapkan dan dikombinasikan serta diaplikasikan pada pasien stroke untuk meningkatkan status fungsional sensori motorik dan merupakan intervensi yang bersifat non invasif, ekonomis yang langsung berhubungan dengan sistem motorik dengan melatih/ menstimulus ipsilateral atau korteks sensori motorik kontrateral yang mengalami lesi yaitu terapi latihan rentang gerak dengan menggunakan media cermin (*mirror therapy*). Terapi ini mengandalkan interaksi persepsi visual-motorik untuk meningkatkan pergerakan anggota tubuh yang mengalami gangguan kelemahan otot pada salah satu bagian sisi tubuh/ hemiparesis [8].

Beberapa penelitian yang dilakukan dengan teknik pemetaan/ pemindaian otak ditemukan bahwa selama pasien stroke melakukan latihan dengan menggunakan media cermin (*mirror therapy*), area yang aktif selama pelaksanaan percobaan ini adalah korteks prefrontal area premotor korteks, korteks parietalis dan otak kecil yang merupakan area gerakan motorik sehingga stimulasi yang berulang menyebabkan peningkatan kekuatan otot dan mencegah penyebaran ke area lain [9]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke di RSUD dr. Moewardi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah kuantitatif, dengan menggunakan *Quasy Experimental*, dengan pendekatan *one group pretest-post test design with group control*. Pada penelitian ini terdapat 2 kelompok, yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kelompok perlakuan diberikan intervensi *mirror therapy* dari peneliti, sedangkan kelompok kontrol tidak mendapat *mirror therapy* tetapi hanya mendapat latihan ROM standar oleh Unit Stroke Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi. Adapun kriteria inklusinya yaitu semua pasien stroke non hemoragik yang dirawat di Unit Stroke RSUD Dr. Moewardi, pasien yang mengalami kelemahan otot ekstremitas sebagian atas dan bawah, pasien dengan kesadaran kompos mentis GCS E₄M₆V₅ dan pasien yang bersedia menjadi responden. Data akan dianalisis dengan univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi data seperti umur, jenis kelamin, dan mendeskripsikan kekuatan otot ekstremitas sebelum dan sesudah *mirror therapy*. Untuk analisis bivariat, analisa ini untuk mengetahui perbedaan kekuatan otot ekstremitas antara kelompok yang diberikan uji beda data tak berpasangan. Skala data yang dilakukan pada penelitian ini adalah skala data ordinal, maka uji analisis yang digunakan adalah uji statistik nonparametrik. Analisa untuk menguji perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* menggunakan *Wilcoxon*, yaitu untuk melihat perbedaan kekuatan otot ekstremitas atas maupun bawah *pretest* dan *posttest*. Uji analisis yang digunakan untuk mengetahui perbandingan kekuatan otot ekstremitas *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan *Mann Whitney U-Test*. Jika P value < α (0,05) maka H₀ ditolak dan H_a diterima yang berarti *mirror therapy* mempengaruhi kekuatan otot ekstremitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden menurut usia

Didapatkan hasil bahwa pasien stroke berada pada kategori umur 56- 65 tahun berjumlah 46,7% kelompok kontrol dan kategori umur 36 -45

tahun dengan jumlah 40% kelompok intervensi. Pasien stroke yang paling banyak mengalami berjenis kelamin laki-laki 53,3% kelompok kontrol dan 60% kelompok intervensi.

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden kekuatan otot (*pre test*)

Kekuatan otot	kelompok kontrol				kelompok intervensi			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kurang	6	40	6	40	3	20	3	20
Cukup	6	40	6	40	7	46,7	8	53,4
Baik	3	20	3	20	4	26,7	2	13,3
Normal	0	0	0	0	1	6,7	2	13,3
Total	15	100	15	100	15	100	15	100

Padatable1. menunjukkan bahwa *pre test* kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah paling banyak mengalami kekuatan otot kurang dan cukup 40% kelompok kontrol dan kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah paling banyak mengalami kekuatan otot cukup 46,7% dan 53,4% kelompok intervensi.

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden kekuatan otot (*post test*)

Kekuatan otot	kelompok kontrol				kelompok intervensi			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kurang	2	13,3	3	20	0	0	1	6,7
Cukup	7	46,7	9	60	5	33,3	4	26,6
Baik	6	40	3	20	7	46,7	7	46,7
Normal	0	0	0	0	3	20	3	20
Total	15	100	15	100	15	100	15	100

Pada tabel 2. menunjukkan bahwa *post test* kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah paling banyak mengalami kekuatan otot

cukup 46,7% dan 60% kelompok kontrol dan kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah paling banyak mengalami kekuatan otot baik 46,7% kelompok intervensi.

Tabel 3. Hasil uji pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas atas

Kelompok	Rata-rata		Selisih	p
	Pre test	Post test		
Kontrol	1,80	2,27	0,47	0,008
Intervensi	2,20	2,87	0,67	0,002

Tabel 3. Memperlihatkan bahwa hasil kekuatan otot sebelum dan sesudah pada ekstremitas atas yaitu 0,008 ($p < 0,05$) kelompok kontrol sedangkan hasil kelompok intervensi yaitu 0,002 ($p < 0,05$).

Tabel 4. Hasil uji pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot ekstremitas bawah

Kelompok	Rata-rata		Selisih	p
	Pre test	Post test		
Kontrol	1,80	2,20	0,40	0,083
Intervensi	2,20	2,80	0,60	0,003

Tabel 4. Memperlihatkan bahwa hasil kekuatan otot sebelum dan sesudah pada ekstremitas bawah yaitu 0,083 ($p < 0,05$) kelompok kontrol sedangkan hasil kelompok intervensi yaitu 0,003 ($p < 0,05$).

Tabel 5. Hasil uji beda pengaruh kelompok terhadap kekuatan otot pada ekstremitas atas

Kelompok	Rerata	p
Kontrol	1,80	0,004
Intervensi	2,20	

Dari tabel 5. memperlihatkan bahwa nilai perubahan rata-rata kekuatan otot setelah dilakukan latihan ROM standar pada kelompok kontrol adalah 0,47 dan pada kelompok intervensi nilai perubahan rata-rata kekuatan otot setelah dilakukan *mirror therapy* didapatkan 0,67. Terdapat hubungan yang signifikan sesudah latihan ROM dengan *mirror*

therapy terhadap kekuatan otot antara kelompok kontrol dengan kelompok intervensi $p=0,004$ ($p<0,05$).

Tabel 6. Hasil uji beda pengaruh terhadap kekuatan otot pada ekstremitas bawah

Kelompok	Rerata	<i>p</i>
Kontrol	0,40	0.001
Intervensi	0,60	

Dari tabel 8. memperlihatkan bahwa nilai perubahan rata-rata kekuatan otot setelah dilakukan latihan ROM standar pada kelompok kontrol adalah 0,40 dan pada kelompok intervensi nilai perubahan rata-rata kekuatan otot setelah dilakukan *mirror therapy* didapatkan 0,60. Terdapat hubungan yang signifikan sesudah latihan ROM dengan *mirror therapy* terhadap kekuatan otot antara kelompok kontrol dengan kelompok intervensi $p=0,004$ ($p<0,05$). Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan nilai kekuatan otot yang lebih besar pada kelompok perlakuan daripada kelompok kontrol.

Pembahasan

Karakteristik Responden

Usia merupakan salah satu karakteristik yang cukup penting dalam penelitian karena cukup banyak yang ditemukan dengan variasi frekuensi yang disebabkan oleh usia [10]. Kejadian stroke akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia, terutama usia ≥ 55 tahun [11]. Penyakit stroke tidak hanya terjadi pada usia lansia saja, tetapi sekarang juga terjadi pada usia produktif dibawah 30 tahun [12].

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan yang paling banyak menderita stroke adalah laki-laki. Jenis kelamin laki-laki lebih mudah terkena stroke, hal ini dikarenakan lebih tingginya angka kejadian faktor resiko stroke (misalnya merokok dan hipertensi) pada laki-laki [13]. Laki-laki beresiko terkena stroke dibandingkan perempuan, karena pada perempuan adanya hormon estrogen yang berperan dalam

melindungi pada proses aterosklerosis. Dan pola hidup sangat berperan dalam meningkatkan resiko terjadinya stroke jika dilihat dari pola hidup laki-laki merokok misalnya dapat memicu terkena stroke [14].

Analisis kekuatan otot sebelum dilakukan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi

Hasil pengamatan sebelum dilakukan intervensi ROM standar dan *mirror therapy* kekuatan otot *pre test* pada kelompok kontrol pada ekstremitas atas dan ekstremitas bawah mengalami kekuatan otot kurang dan cukup, pada kelompok intervensi paling banyak yang mengalami kekuatan otot cukup. Stroke dapat menyebabkan berkurangnya kekuatan otot di semua kelompok otot semua bagian tubuh. Otot-otot muka, lengan, kaki, dan tungkai pada sisi tubuh lebih sering terkena (hemiparesis). Kelumpuhan dan kelemahan sisi tubuh bagian kanan biasanya disebabkan karena kegagalan fungsi otak kiri, baik karena stroke sumbatan atau stroke perdarahan. Sebaliknya, jika terjadi kegagalan fungsi otak kanan, maka bagian sisi tubuh kiri akan menderita kelumpuhan [15].

Analisis kekuatan otot sesudah dilakukan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi

Berdasarkan hasil pengamatan kekuatan otot *post test* pada kelompok kontrol ekstremitas atas kekuatan otot mengalami peningkatan sedangkan ekstremitas bawah paling banyak mengalami kekuatan otot yang cukup. Pada kelompok intervensi kekuatan otot setelah diberikan *mirror therapy* pada ekstremitas atas dan ekstremitas bawah dengan hasil yang sama meningkat menjadi baik. Sesudah dilakukan terapi pada kelompok kontrol yaitu ROM (*Range Of Motion*) sedangkan pada kelompok intervensi dilakukan *mirror therapy* masing-masing kelompok mengalami kenaikan otot pada bagian tubuh yang mengalami kekuatan otot. Menurut penelitian Irdawati (2012) yang menyatakan bahwa latihan pergerakan khususnya rentang gerak bagi penderita stroke dapat

meningkatkan kemandirian pasien. Hal ini dikarenakan dengan latihan gerak maka otot pun akan bermobilisasi. Mobilisasi otot dapat mencegah kekakuan otot, melancarkan sirkulasi darah, akan meningkatkan massa otot. Apabila hal ini dilakukan dengan rutin maka toleransi otot untuk melakukan gerakan pun akan meningkat [16].

Penelitian yang dilakukan oleh Christian, *et al* (2008) pada 25 orang pasien yang mengalami kelemahan/plegi pada bagian ekstremitas atas dilakukan intervensi *mirror therapy* didapatkan hasil peningkatan sensitivitas dan perbaikan fungsi dibandingkan dengan pasien yang tidak dilakukan *mirror therapy*. Terapi ini digunakan untuk memperbaiki fungsi motorik pasca stroke. Terapi cermin mudah dilakukan dan hanya membutuhkan latihan yang sangat singkat tanpa membebani pasien [17].

Perbedaan sebelum dan sesudah kekuatan otot pada ekstremitas atas kelompok kontrol dan intervensi

Dilihat dari hasil penelitian selisih pada kelompok kontrol dengan kelompok intervensi didapatkan bahwa *mirror therapy* lebih efektif karena *mirror therapy* ini merupakan metode yang tepat untuk meningkatkan sensori dan mengurangi defisit motorik serta dapat meningkatkan pemulihan ekstremitas yang mengalami hemiparesis. Setelah dilakukan intervensi *mirror therapy* pada pasien stroke iskemik terhadap kekuatan ototnya selama 5 kali sehari dalam waktu 7 hari sebelum dan sesudah dilihat dari perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah setelah intervensi didapatkan hasil bahwa terjadi peningkatan kekuatan otot ekstremitas bagian atas dan atau bagian bawah terjadi peningkatan yang signifikan [18].

Perbedaan sebelum dan sesudah kekuatan otot pada ekstremitas bawah kelompok kontrol dan intervensi

Hasil penelitian didapatkan bahwa *mirror therapy* lebih efektif dibandingkan ROM pada ekstremitas bawah karena pada individu normal, membayangkan gerakan akan mengaktifkan area otak yang digunakan

untuk mengontrol gerakan, yaitu korteks premotor, korteks motorik primer, dan lobus parietal. Melatih pembayangan/ imajinasi motorik pasien, dimana cermin memberikan stimulasi visual kepada otak untuk pergerakan anggota tubuh yang mengalami kelemahan otot.

Perbedaan kelompok kontrol dan kelompok intervensi terhadap kekuatan otot

Data menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi *mirror therapy* pada pasien stroke iskemik terhadap kekuatan otot selama 25 menit, 2 kali sehari, 5 kali seminggu, selama 4 minggu sebelum dan sesudah setelah intervensi didapatkan hasil bahwa terjadi peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah terjadi peningkatannya yang signifikan. Pada kelompok kontrol yang dilakukan intervensi ROM atau latihan rentang gerak selama 1 minggu – 2 minggu, 1 hari 2 kali berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke. Dan intervensi *mirror therapy* ini merupakan metode yang tepat untuk meningkatkan sensori dan mengurangi defisit motorik serta dapat meningkatkan pemulihan ekstremitas yang mengalami hemiparesis. Pada pasien stroke yang mengalami hemiparesis yang menimbulkan kecacatan dan perlu dilakukan rehabilitasi, *mirror therapy* ini juga merupakan intervensi yang tepat sebagai program rehabilitasi di rumah pada pasien pasca stroke yang membutuhkan perawatan yang lama dan intervensi ini terbukti efektif meningkatkan status fungsional motorik pasien stroke [19].

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot pasien stroke pada ekstremitas atas $p= 0,004$ ($p < 0,05$) pada ekstremitas bawah $p= 0,001$ ($p < 0,05$).

Saran

Diharapkan dengan penelitian ini bagi tenaga kesehatan dapat menerapkan *mirror therapy* untuk meng- aplikasikan dalam praktik keperawatan dalam mengatasi kelemahan otot pada pasien stroke. Dari berbagai sumber penelitian fungsi dari *mirror therapy* ini dapat mengatasi kelemahan otot, meningkatkan fungsi *Activity Daily Living (ADL)*, dan dapat mengurangi nyeri terhadap kekakuan pada anggota gerak. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat meng- embangkan penelitian lebih lanjut yaitu bisa dilanjutkan terapi ini selain penyakit stroke.

DAFTAR PUSTAKA

1. Patricia GM, et al. (2014). *Keperawatan Kritis Pendekatan Asuhan Holistik Volume 1 dan 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
2. Wildani, M.H., (2010). *Pengaruh Fisioterapi Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Penderita Stroke Non Hemoragik. Vol. 2, No.2, Juli-Desember*. Jakarta: Tidak dipublikasikan
3. WHO. (2011). *Stroke Cerebrovascular Accident*, www.who.org/int/cerebrovascular/disease diakses tanggal 22 desember 2016
4. Ririe, dkk. (2014). *Profil Faktor Resiko yang Dapat dimodifikasi pada kasus Stroke Berulang di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau*. Jom FK Volume 1 No.2. Diakses tanggal 14 Desember 2016
5. Riskesdas. (2013). *Riset Kesehatan Dasar Tentang Penyakit Tidak Menular Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*: Jakarta
6. Taufik, Ihsan. (2011). *Tesis: Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Ankle terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dan RSUD Jendral A. Yani Provinsi Lampung*. Depok: Jurnal Universitas Indonesia
7. Rizzolatti, et al. (2004). *The Mirror-Neuron System. Annual Review of Neuroscience*, 27, 169-192. DOI:10.1146/annurev.neuro.27.070203

8. Kang, et al. (2012). *Upper Extremity Rehabilitation of Stroke: Facilitation of Corticospinal Excitability Using Virtual Mirror Paradigm* *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation* 9:71
9. Noor, N. N. (2008) *Epidemiologi Edisi Revisi*. Jakarta: Penerbit Rineka Citra
10. Suraoka, IP. (2012). *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika
11. Junaidi, Iskandar. (2011). *Stroke: Waspada! Ancamannya*. Yogyakarta: Penerbit ANDI
12. *American Heart Association*. (2010). *Heart disease & Stroke Statistics-2010 Update* Dallas, Texas: American Heart Association
13. Bushnell. (2009). "Retrospective Assessment of Initial Stroke Severity: Comparison of the NIH Stroke Scale and The CNS". *Jurnal Stroke*. Volume 32. Hal. 656
14. Suharjo JB, Cahyono B. (2008). *Gaya hidup & Penyakit Modern*. Yogyakarta: Penerbit Kanisus
15. Irdawati. (2012). *Latihan gerak terhadap keseimbangan pasien stroke non hemoragik di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta*. Diunduh pada tanggal 23 Desember 2014
16. Christian, et al. (2008). *Mirror Therapy Promotes Recovery From Severe Hemiparesis: A Randomized Controlled Trial*. *American Society Of Neurorehabilitation*, vol. 20 no. 10
17. Heriyanto, H & Anna, A. (2015). *Perbedaan Kekuatan Otot Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Latihan (Mirror Therapy) Pada Pasien Stroke Iskemik Dengan Hemiparesis di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung*. Bandung: Jurnal Keperawatan Respati
18. Femy dan Vinod. (2012). *Effectiveness of Mirror Therapy as a Home Program in Rehabilitation of Hand Function in Sub-Acute Stroke*. *Int J. Physiother Res*. Vol 2 (1): 365-71. ISSN 2321-1822.

PEDOMAN PENULISAN NASKAH JKM

Jurnal Kesehatan Masyarakat (JKM) STIKES Cendekia Utama Kudus menerima naskah hasil-hasil riset, artikel ilmiah, studi/ analisa kritis, skripsi, tesis, disertasi dan tulisan ilmiah lain di bidang kesehatan masyarakat.

Naskah adalah karya asli penulis/ peneliti, bukan plagiat, saduran atau terjemahan karya penulis/ peneliti lain. Naskah khusus ditujukan kepada Jurnal Kesehatan Masyarakat (JKM) STIKES Cendekia Utama Kudus, belum pernah dipublikasikan di media lain.

Naskah yang dikirim harus disertai surat persetujuan publikasi dan surat pengantar yang ditandatangani peneliti/ penulis.

Komponen naskah:

- Judul, ditulis maksimal 150 karakter, huruf Book Antiqua, ukuran 13, spasi 1
- Identitas penulis, ditulis setelah judul. Terdiri atas nama (tanpa gelar), alamat tempat kerja, nomor telepon/hp dan alamat email.
- Abstrak dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, maksimal 200 kata, disusun dalam satu alinea, berisi masalah, tujuan, metode, hasil dan 3-5 kata kunci. Untuk naskah dalam bahasa Inggris, tidak perlu disertai abstrak dalam bahasa Indonesia.
- Pendahuluan, tanpa subjudul, berisi latar belakang, sedikit tinjauan pustaka dan tujuan penelitian.
- Metode penelitian, dijelaskan secara rinci, disain, populasi, sampel, sumber data, teknik/ instrumen pengumpul data, dan prosedur analisis data.
- Hasil dan Pembahasan, mengurai secara tepat dan argumentatif hasil penelitian, kaitan hasil dengan teori yang sesuai dan sistematis.
- Tabel atau gambar. Tabel, diberi nomor sesuai urutan penyebutan dalam teks, ditulis 1 (satu) spasi, ukuran 11. Judul singkat, padat dan jelas, terletak di atas tabel. Gambar, diberi nomor sesuai urutan

penyebutan dalam teks. Judul singkat, padat dan jelas, terletak di bawah gambar.

- Simpulan dan Saran. Simpulan menjawab masalah penelitian, pernyataan tegas. Saran logis, tepat guna dan tidak mengada-ada, dan ada keterkaitan dengan keberlanjutan penelitian
- Rujukan/ referensi ditulis sesuai aturan Vancouver,urut sesuai dengan pemunculan dalam keseluruhan teks, maksimal 25 rujukan dan 75 persen merupakan publikasi dalam 10 tahun terakhir.

Naskah sebanyak 15-25 halaman kuarto, batas atas-bawah-tepi kiri-tepi kanan (cm) : 4-3-4-3, spasi 1,5, jenis huruf: arial, ukuran 12, format *Microsoft word*, dalam bentuk softfile dan 3 (tiga) eksemplar dalam bentuk print out.

Naskah dikirim ke alamat : Redaksi Jurnal Kesehatan Masyarakat (JKM) STIKES Cendekia Utama Kudus, Jl. Lingkar Raya Km.05 Jepang Mejobo Kudus 59381.

Kontak langsung dapat melalui:

- Eko Prasetyo : 08122 847 57 59 / 08157 543 51 02
- Sri Wahyuningsih : 0857 405 72 288

Naskah juga dapat dikirim melalui email:
jkm.cendekiautama@gmail.com

Contoh penulisan daftar pustaka :

Artikel Jurnal Penulis Individu

Sloan NL, Winikoff B, Fikree FF. An ecologic analysis of maternal mortality ratios. *Stud Fam Plann* 2001;32:352-355.

Artikel Jurnal Penulis Organisasi

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension*.2002;40(5):679-86

Artikel Jurnal di Internet

Goodyear-Smith F and Arroll B, Contraception before and after termination of pregnancy: can we do it better? *New Zealand Medical Journal*, 2003, Vol. 116, No. 1186, <<http://www.nzma.org.nz/journal/1161186/683/content.pdf>>, accessed Aug. 7, 2007.

Buku Dengan Nama Editor sebagai penulisnya

Lewis G, ed. *Why mothers die 2000–2002: the confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom*. London: RCOG Press; 2004.

Buku yang Ditulis Individu

Loudon I. *Death in childbirth. An international study of maternal care and maternal mortality 1800-1950*. London: Oxford University Press, 1992.50

Buku yang Ditulis Organisasi

Council of Europe, *Recent Demographic Developments in Europe 2004*, Strasbourg, France: Council of Europe Publishing, 2005.

Artikel dari Buletin

Ali MM, Cleland J and Shah IH, Condom use within marriage: a neglected HIV intervention, *Bulletin of the World Health Organization*, 2004, 82(3):180–186.

Paper yang Dipresentasikan dalam Pertemuan Ilmiah/Konferensi

Kaufman J, Erti Z and Zhenming X, Quality of care in China: from pilot project to national program, paper presented at the IUSSP XXV International Population Conference, Tours, France, July 18–23, 2005.

BAB dalam Buku

Singh S, Henshaw SK and Berentsen K, Abortion: a worldwide overview, in: Basu AM, ed., *The Sociocultural and Political Aspects of Abortion*, Westport, CT, USA: Praeger Publishers, 2003, pp. 15–47.

Data dari Internet

U.S. Bureau of the Census, International Data Base, Country summary: China, 2007, <<http://www.census.gov/ipc/www/idb/country/chportal.html>>, accessed Aug. 12, 2007.

Disertasi

Lamsudin R. Algoritma Stroke Gadjah Mada (Disertasi). Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. 1997

Makalah dalam Surat Kabar

Banzai VK, Beto JA. Treatment of Lupus Nephritis. The Jakarta Post 1989; Dec 8; Sect A.5(col 3)

Kamus

Ectasia. Dorland's Illustrated Medical Dictionary. 27th ed. Philadelphia: Saunders, 1988;527

Efektifitas Mirror Therapy terhadap Kekuatan Otot dan Status Fungsional Pasien Stroke Non Hemoragik

Istianah¹, I Gde Arsana² Wiyantara, Hapipah³, Zaenal Arifin⁴

^{1,3,4}Stikes Yarsi Mataram Jurusan Ilmu Keperawatan, Jl. Lingkar Selatan, Pagutan, Kec. Mataram, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat

²RSUD Kota Mataram, Jl. Bung Karno No.3, Pagesangan Tim., Kec. Mataram, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat
E-mail: istianah85mataram@gmail.com

Diterima : 8 Oktober 2020
Disetujui : 27 November 2020
Dipublikasikan : 10 Desember 2020

Abstrak

Latar Belakang dan Tujuan: Stroke merupakan gangguan fungsi otak yang dapat berdampak pada berbagai fungsi tubuh diantaranya defisit motorik berupa hemiparese. *Mirror Therapy* merupakan salah satu terapi untuk pasien stroke dengan melibatkan sistem mirror neuron. Tujuan penelitian untuk mengetahui efektifitas *mirror therapy* terhadap kekuatan otot dan status fungsional pasien stroke dengan hemiparese.

Metode: Desain penelitian ini menggunakan pra eksperiment dengan pendekatan *One Group Pre Test and Post Test Design*. Populasi penelitian ini adalah semua pasien stroke yang dirawat inap di RSUD Kota Mataram berjumlah 108 orang. Sampel penelitian adalah pasien stroke non hemoragik dengan hemiparese berjumlah 16 responden yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian: lembar observasi kekuatan otot, *barthel indeks*, dan cermin. Data dianalisis dengan univariat dan bivariate.

Hasil: Hasil penelitian didapatkan rata-rata kekuatan otot sebelum intervensi adalah 2,69 dan setelah intervensi 3,63, sedangkan rata-rata status fungsional sebelum intervensi 42,5 dan setelah intervensi menjadi 72,5. Hasil analisis dengan uji *willcoxon* diperoleh nilai *p value* untuk kekuatan otot $0,000 < 0,05$ dan status fungsional $0,001 < 0,05$.

Simpulan dan Implikasi: *Mirror therapy* berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot dan status fungsional pasien stroke dengan hemiparese, sehingga tehnik *mirror therapy* dapat digunakan sebagai penatalaksanaan dan perawatan untuk meningkatkan kekuatan otot dan status fungsional pasien stroke.

Kata Kunci: Kekuatan otot; Mirror therapy; Status fungsional; Stroke

Sitasi: Istianah, Arsana I G, Hapipah & Arifin Z. (2020). Efektifitas mirror therapy terhadap kekuatan otot dan status fungsional pasien stroke non hemoragik. *The Indonesian Journal of Health Science*. 12(2), 158-168.

Copyright: © 2020 Istianah et. al. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Diterbitkan Oleh: Universitas Muhammadiyah Jember
ISSN (Print): 2087-5053
ISSN (Online): 2476-9614

Abstract

Background and Aim: Stroke is a brain function disorder that can impact various body functions, including motor deficits in the form of hemiparesis. Mirror Therapy is a therapy for stroke patients that involve the mirror neuron system. The aim of the study was to determine the effectivity of mirror therapy on muscle strength and functional status of stroke patients with hemiparesis.

Methods: This research design used a pre-experiment with the One Group Pre Test and Post Test Design approach. The population in this study was all stroke patients who were hospitalized at the Mataram City Hospital a total of 108 people. The sample was 16 non-hemorrhagic stroke patients with hemiparesis who were selected by purposive sampling technique. The research instrument was a muscle strength observation sheet, a Barthel index and a mirror. Data were analyzed by univariate and bivariate.

Results: The results showed that the average muscle strength before intervention was 2.69 and after intervention was 3.63, while the mean functional status before intervention was 42.5 and after intervention was 72.5. The results of the analysis with the Wilcoxon test showed that the p value for muscle strength was 0.000 < 0.05 and the functional status was 0.001 < 0.05.

Conclusion: Mirror therapy has an effect on increasing muscle strength and functional status of stroke patients with hemiparesis, so that mirror therapy techniques can be used as a management and treatment to improve muscle strength and functional status of stroke patients.

Keywords: Functional status; Mirror therapy; Muscle strength; Stroke

PENDAHULUAN

Penyakit stroke merupakan salah satu masalah kesehatan yang menjadi penyebab utama kecacatan pada usia dewasa di dunia. Di negara berkembang, stroke menempati urutan ketiga sebagai penyebab utama kematian setelah penyakit jantung koroner dan kanker serta menyumbang 85,5 % dari total kematian diseluruh dunia. Terdapat sekitar 13 juta kasus baru setiap tahun dengan jumlah kematian sekitar 4,4 juta pertahun (WHO, 2010). Sedangkan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2016 menunjukkan, stroke menempati peringkat kedua sebagai penyakit

tidak menular yang menyebabkan kematian dan menjadi peringkat ketiga penyebab utama kecacatan diseluruh dunia.

Menurut *American Heart Assosiation* (AHA) tahun 2015 angka kejadian stroke pada setiap usia berbeda-beda, dimana pada usia 40-59 tahun kejadian stroke pada laki-laki sebanyak 0,2% dan perempuan 0,7%, sedangkan pada usia 60-79 tahun yang menderita stroke pada perempuan 5,2% dan laki-laki sekitar 6,1%. Prevalensi stroke pada usia lanjut semakin meningkat dan bertambah setiap tahunnya, dimana pada usia 80 tahun keatas angka kejadian stroke pada

laki-laki sebanyak 15,8% dan pada perempuan sebanyak 14%.

Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan, prevalensi stroke berdasarkan diagnosis pada penduduk berusia lebih dari 15 tahun adalah 10,85 persen. Angka kejadian stroke di kota Mataram cukup tinggi, hal tersebut dapat dilihat dari angka kunjungan pasien stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram yang terus mengalami peningkatan setiap tahun. Tahun 2016 terdapat 228 pasien stroke yang terbagi menjadi 53 pasien dengan Stroke Non Hemoragik dan 175 pasien dengan Stroke Hemoragik, tahun 2017 jumlah pasien stroke 684 pasien, dengan 504 pasien Stroke Non Hemoragik dan 180 pasien Stroke Hemoragik (Rekam Medik RSUD Kota Mataram, 2018)

Stroke merupakan kelainan fungsi otak yang terjadi secara mendadak, disebabkan oleh terjadinya gangguan peredaran darah pada daerah otak yang dapat terjadi pada siapa saja dan kapan saja. Penanganan yang terlambat pada penderita stroke dapat menyebabkan kecacatan berupa kelumpuhan anggota gerak, gangguan bicara, proses berpikir, dan daya ingat sebagai akibat gangguan fungsi otak (Muttaqin, 2008). Pada pasien stroke 70 - 80% pasien mengalami hemiparesis (kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh) dengan 20% dapat mengalami peningkatan fungsi motorik dan sekitar 50% mengalami gejala sisa berupa gangguan fungsi motorik/kelemahan otot pada anggota ekstremitas bila tidak mendapatkan pilihan terapi yang baik dalam intervensi keperawatan maupun rehabilitasi pasca stroke (Feri, 2017).

Hemiparese merupakan penyebab yang sering terjadi setelah serangan stroke. Penanganan hemiparese ditujukan untuk meningkatkan fungsi motorik dan mencegah kontraktur, sehingga perlu penatalaksanaan yang tepat agar tidak terjadi gangguan fungsi motorik dan kerusakan kontraktur pada pasien stroke (Khairunnisa, 2014). Berbagai penatalaksanaan dapat dilakukan pada pasien stroke dengan kelemahan otot. Selain terapi medikasi atau obat-obatan, tindakan yang dapat dilakukan antara lain dengan fisioterapi/latihan seperti latihan beban, keseimbangan dan latihan ROM (*Range Of Motion*). Selain terapi rehabilitasi ROM yang sering dilakukan pada pasien stroke, terdapat alternatif terapi lainnya yang diterapkan pada pasien stroke untuk meningkatkan status fungsional pada sensori motorik, yaitu terapi latihan rentang gerak dengan menggunakan media cermin (*mirror therapy*).

Latihan *mirror therapy* adalah bentuk rehabilitasi latihan yang mengandalkan dan melatih pembayangan imajinasi motorik pasien dimana cermin akan memberikan stimulus visual kepada otak saraf motorik serebral yaitu ipsilateral atau kontralateral untuk pergerakan anggota tubuh yang hemiparese melalui observasi dari pergerakan tubuh yang akan cenderung ditiru seperti cermin oleh bagian tubuh yang mengalami gangguan (Herianto, 2015). *Therapy mirror* merupakan terapi untuk pasien stroke dengan melibatkan sistem *mirror neuron* yang terdapat di daerah kortek serebri yang bermanfaat dalam penyembuhan motorik dari tangan dan gerak mulut. Terapi ini bertujuan untuk memperbaiki status fungsional,

mudah dilakukan dan hanya membutuhkan latihan yang singkat tanpa membebani pasien (Olivia, 2017).

Pada umumnya outcome stroke digambarkan dalam bentuk angka kematian dan status fungsional setelah serangan stroke (Khasanah, 2012). Penurunan kemampuan dapat terjadi dikarenakan penurunan kesadaran serta daerah otak tertentu tidak berfungsi yang disebabkan terganggunya aliran darah ditempat tersebut (Fandri et al, 2014).

Pasien stroke dengan hemiparese sering mengalami ketidakmampuan dalam gerakan terutama dalam pemenuhan kebutuhan sehari-harinya seperti makan, mandi, berdandan, mobilisasi dari tempat tidur ke kursi roda, berjalan di tempat yang datar, menaiki atau menuruni anak tangga, berpakaian, toileting, dan beraktivitas.

Ketidakmampuan ini dikarenakan penyakit stroke yang dialami dapat menyebabkan kelumpuhan motorik. Hal ini biasanya menyebabkan pasien stroke sulit untuk melakukan gerakan-gerakan tangan dan kaki di bagian otak yang terserang stroke sehingga pasien membutuhkan bantuan orang lain. Hal ini menunjukkan jika pasien terserang stroke, secara langsung dan dalam waktu serangan stroke terjadi, pasien akan mengalami ketidakberfungsian bagian otak tertentu sehingga akan mempengaruhi aktivitas gerak tubuh dan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh tindakan *mirror therapy* untuk meningkatkan kekuatan otot dan status fungsional pasien stroke non hemoragik.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian ini menggunakan pra eksperimen dengan pendekatan *One Group Pre Test and Post Test Design*. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien stroke yang di rawat inap di RSUD Kota Mataram sebanyak 108 orang dan sampel yang diambil adalah pasien stroke non hemoragik dengan hemiparese sejumlah 16 orang. Teknik sampling menggunakan *non probability sampling* yaitu *purposive sampling* dan sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi yaitu: bersedia menjadi responden, tingkat kesadaran composmentis, tidak sedang menjalani program fisioterapi, mampu diajak berkomunikasi, tanda-tanda vital stabil dan memiliki kekuatan otot 2. Etika dalam penelitian ini adalah *Informed consent, Anonymity, Kerahasiaan (Confidentiality) dan Protection from Discomfort and Harm*. Sebelum dilakukan pengambilan data dilakukan uji etik terlebih dahulu. Instrumen penelitian menggunakan questioner, lembar observasi kekuatan otot, dan lembar observasi status fungsional (*Barthel Indeks*).

Intervensi *mirror therapy*, dilakukan 2 kali sehari, pagi dan sore selama 2 minggu selama 15 menit dan dikombinasikan dengan beberapa gerakan ROM. Setelah itu dilakukan pengukuran kekuatan otot dan status fungsional responden post intervensi.

Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur kekuatan otot dan status fungsional pasien sebelum dan setelah dilakukan tindakan *mirror therapy*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariate. Sebelum

dilakukan uji statistik, peneliti melakukan uji normalitas data dengan menggunakan analisis *Saphiro-Wilk* dan karena data berskala interval tetapi berdistribusi tidak normal sehingga analisis bivariat dengan uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test*.

HASIL

Hasil penelitian terdiri dari data umum (karakteristik responden) dan data khusus (variabel penelitian). Sampel dalam penelitian ini adalah pasien stroke non hemoragik dengan hemiparese yang dirawat di RSUD Kota Mataram dengan jumlah sampel 16 orang.

Tabel 1 menunjukkan rata-rata usia responden adalah 55,75 (56 tahun), sebagian besar dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 9 responden (56,25%), kejadian stroke tertinggi adalah serangan pertama sebanyak 12 responden (75%) dan keseluruhan responden (100%) adalah penderita hipertensi dengan durasi lebih dari satu tahun.

Nilai rata-rata (*mean*) kekuatan otot sebelum diberikan intervensi *mirror therapy* adalah 2,69 dengan median 3,00 standar deviasi 0,48 dan nilai kekuatan otot minimum 2 dan maksimum 3. Sedangkan rata-rata kekuatan otot setelah dilakukan *mirror therapy* adalah 3,63, dengan median 4,00, standar deviasi 0,62 dan nilai kekuatan otot minimum 2 dan maksimum 4. Status fungsional responden sebelum diberikan intervensi *mirror therapy* didapatkan nilai rata-rata 42,50 atau kategori ketergantungan berat, dengan mean 50, standar deviasi 18,71 dan nilai minimum 10 atau kategori ketergantungan penuh dan

maksimum 65 atau ketergantungan sedang. Sedangkan rata-rata (*mean*) untuk status fungsional responden setelah diberikan intervensi *mirror therapy* adalah 72,50 atau ketergantungan sedang, dengan median 80, standar deviasi 21,45 dan nilai minimum 10 atau ketergantungan penuh dan maksimum 95 atau ketergantungan ringan (Tabel 2).

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah negative ranks 0 artinya tidak ada responden yang kekuatan ototnya berkurang setelah diberikan *mirror therapy*, positif ranks 15 artinya ada 15 responden yang mengalami peningkatan kekuatan otot setelah diberikan *mirror therapy* dan ties sebanyak 1 artinya ada 1 responden yang tidak berubah kekuatan ototnya setelah diberikan *mirror therapy* dan didapatkan *p value* 0,000 lebih kecil dari $\alpha=0,005$ yang artinya ada pengaruh yang signifikan pemberian *mirror therapy* terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemoragik dengan hemiparese.

Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah negative ranks 0 artinya tidak ada responden yang status fungsionalnya berkurang setelah diberikan *mirror therapy*, positif ranks 15 artinya ada 15 responden mengalami perubahan status fungsional setelah diberikan *mirror therapy* dan ties 1 artinya ada 1 responden yang tidak mengalami perubahan status fungsional setelah diberi latihan *mirror therapy* dan didapatkan nilai *p-value* 0,001 lebih kecil dari $\alpha=0,005$ yang artinya ada pengaruh signifikan pemberian *mirror therapy* terhadap status fungsional pasien stroke non hemoragik dengan hemiparese.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden stroke non hemoragik

Variabel	Frekuensi	Presentase (%)
Usia		
a. Minimum	48	
b. Maksimum	68	
c. Mean	55,75	
d. Median	55,5	
e. Standar Deviasi	5,98	
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	9	56,25
b. Perempuan	7	43,75
Frekuensi Stroke		
a. Serangan 1 x	12	75
b. Serangan > 1 x	4	25
Riwayat Hipertensi		
a. Ya	16	100
b. Tidak	0	0
Total	16	100

Tabel 2. Analisis perbedaan Kekuatan Otot dan Status Fungsional Responden stroke non hemoragik sebelum dan setelah dilakukan intervensi *mirror therapy* pada pasien stroke non hemoragik

Variabel	Mean	Median	Std.Deviasi	Minimum	Maximum
Kekuatan otot					
a. Pre Intervensi	2,69	3,00	0,48	2	3
b. Post Intervensi	3,63	4	0,62	2	4
Status Fungsional					
a. Pre Intervensi	42,5	50	18,71	10	65
b. Post Intervensi	72,5	80	21,45	10	95

Tabel 3. Hasil Analisa Pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik

		Ranks			p value
		N	Mean Ranks	Sum of Ranks	
Pretest-Posttest	Negatif Ranks	0	0	0	0.000
	Positif Ranks	15	8	120	
	Ties	1			

Tabel 4. Hasil Analisa Pengaruh *mirror therapy* terhadap status fungsional pada pasien stroke non hemoragik

		Ranks			p value
		N	Mean Ranks	Sum of Ranks	
Pretest-Posttest	Negatif Ranks	0	0	0	0.001
	Positif Ranks	15	8	120	
	Ties	1			

PEMBAHASAN

Hasil kekuatan otot dan status fungsional responden setelah dilakukan intervensi *mirror therapy* mengalami peningkatan. Stroke menyebabkan aliran darah ke otak terganggu sehingga terjadi iskemia yang berakibat kurangnya aliran glukosa, oksigen dan bahan makanan lainnya ke sel otak. Gejala klinis setiap individu berbeda tergantung daerah otak mana yang mengalami kekurangan suplai darah, Murtaqib (2012). Kelemahan anggota gerak pada stroke merupakan gejala yang umum di jumpai, kelemahan yang ditemukan berupa kelemahan pada sisi kanan atau kiri. Gangguan pada arteri serebri media menyebabkan hemiparesis kontralateral yang lebih dulu mengenai lengan. Penyumbatan tersebut sering menyebabkan kelemahan otot dan spastisitas kontrolateral serta defisit sensoris. Hemiparesis akan terjadi akibat lesi vaskuler daerah batang otak seisi yang memperlihatkan ciri alterans yaitu pada lesi hemiparesis ipsilateral, sedangkan lesi hemiparesis distal bersifat kontrolateral. Paralisis (ketumpuhan) merupakan gejala klinis yang ditimbulkan oleh penyakit stroke (Murtaqib, 2015).

Kejadian stroke dapat menimbulkan kecacatan bagi penderita yang mampu bertahan hidup akibat berkurangnya kekuatan otot. Defisit kemampuan jangka panjang yang paling umum terjadi karena stroke adalah hemiparesis yang akhirnya menyebabkan pasien mengalami komplikasi. Komplikasi tersebut tidak hanya membatasi pasien untuk mandiri dalam melakukan *Activity Daily Lives*

(ADL), namun juga meningkatkan ketergantungan pasien pada keluarga dan memiliki dampak ekonomi terhadap pasien, keluarga dan masyarakat (Esa, 2007).

Hasil Penelitian ini sejalan dengan Aini (2013) dimana rata-rata responden memiliki kekuatan otot 3 sebanyak 25 orang responden, sedangkan hasil penelitian Sherly, et al (2014) didapatkan sebanyak 15 orang (50%) responden status fungsional sebelum dilakukan latihan adalah kategori ketidakmampuan parah. Hasil penelitian lain oleh Fadli (2017) menunjukan status fungsional pasien stroke sebelum dilakukan tindakan sebanyak 5 orang (21%) responden kategori ketergantungan sedang dari total 18 responden.

Kejadian stroke merubah kemampuan seseorang akibat dari berkurangnya kekuatan otot yang berdampak pada rendahnya kategori kemampuan status fungsional. Kekuatan otot dan Status fungsional ini sendiri diukur dengan menggunakan skala kekuatan otot dan lembar observasi *barthel index*. Skala pada *barthel index* menggambarkan 10 kegiatan yang merupakan kegiatan rutin sehari-hari yang dinilai dari waktu yang dibutuhkan untuk melakukan dan besarnya bantuan yang diperoleh oleh pasien. Sejumlah 10 kegiatan yang dijadikan sebagai dasar skala pengukuran memiliki nilai dengan rentang 0 hingga 100 dan disimpulkan dalam 5 kategori yakni ketergantungan penuh, berat, sedang, ringan, dan mandiri. Ketergantungan penuh merupakan kategori dengan tingkat terparah dan mandiri merupakan kategori yang paling baik (Quinn, et al., 2011).

Hasil pengamatan setelah dilakukan intervensi latihan *mirror therapy* sebanyak 2 kali dalam sehari dan dilakukan selama 7 hari menunjukkan bahwa terdapat peningkatan setelah diberikan latihan *mirror therapy* pada ekstremitas atas dan ekstremitas bawah. Perubahan status fungsional setelah diberikan intervensi mengalami perubahan yang positif dari rata-rata sebelum dan setelah diberikan intervensi *mirror therapy*, kategori status fungsional didominasi oleh kategori ketergantungan sedang 62,50 %. Hasil pengamatan ini jika dilihat secara keseluruhan terdapat pengaruh yang positif dari masing-masing kategori. Ketergantungan total dari 18,75 % menjadi 6,25 %, ketergantungan berat dari 75,0% menjadi 18,75%, dan belum ditemukan adanya responden yang langsung memiliki kemandirian dalam status fungsional mengingat intervensi yang diberikan hanya satu minggu.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan ada satu pasien yang tidak mengalami perubahan pada kekuatan otot dan status fungsionalnya setelah diberikan intervensi, pasien mengatakan saat latihan dilakukan pasien mengeluh nyeri pada anggota tubuhnya dan malas untuk menggerakkan badannya, pasien lebih memilih diam dan tidur di tempat tidur, selama latihan pasien juga tidak mau mengikuti instruksi latihan yang diajarkan oleh peneliti dengan benar, hal ini menunjukkan bahwa latihan yang rutin dan kesungguhan selama latihan sangatlah penting dalam membantu proses pemulihan stroke.

Hasil uji *Willcoxon* menunjukkan nilai *p value* 0,000

lebih kecil dari $\alpha = 0,005$. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meidian (2013) dimana rata-rata kekuatan otot meningkat antara sebelum intervensi (2,93) dan sesudah intervensi (4,2). Hasil penelitian tentang status fungsional yang dilakukan oleh Fandri, et al (2014) didapatkan 5 orang yang mengalami peningkatan status fungsional dimana 2 orang pasien stroke yang memiliki status fungsional kategori sangat parah menjadi status fungsional kategori parah, dan 2 orang pasien stroke yang memiliki status fungsional kategori ketidakmampuan menengah menjadi status fungsional kategori ketidakmampuan ringan.

Menurut Setiyawan (2014), terapi cermin adalah intervensi terapi alternatif yang berfokus pada menggerakkan anggota tubuh yang tidak terpengaruh untuk menyampaikan rangsangan visual ke otak melalui pengamatan gerakan-gerakan tersebut di cermin. Pengamatan ini dapat merekrut korteks premotor untuk rehabilitasi motorik dari bagian otak yang terkena. Latihan gerakan ini juga merupakan sebuah upaya bagi para penderita stroke untuk mencapai keseimbangan status fungsional dan kemandirian pasien. Latihan ini berangsur-angsur akan memfungsikan kembali tungkai dan lengan pasien hingga memberikan kekuatan pada pasien tersebut untuk mengontrol hidupnya atau mampu melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari (Evy et al, 2017).

Mirror therapy dapat bermanfaat pada pasien untuk meningkatkan kekuatan otot pasien dan mencegah komplikasi dari perawatan pasca stroke pada pasien

dengan syarat jika dilaksanakan sesuai jadwal minimal seminggu tiga kali dan sesuai dengan standar operasional prosedur yang ada. Terapi dengan menggunakan bantuan cermin ini juga dinilai mudah untuk dilakukan dan tidak membentani pasien. Terapi ini digunakan untuk melibatkan sistem mirror neuron pada korteks serebri untuk penyembuhan motorik tangan dan gerakan mulur (Evy et al, 2017).

Beberapa hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa *mirror therapy* ini merupakan terapi yang tepat sebagai program rehabilitasi pada pasien stroke yang membutuhkan perawatan yang lama dan intervensi ini terbukti efektif meningkatkan status fungsional motorik pasien stroke yang mengalami hemiparesis (Setiyawan,dkk 2019).

SIMPULAN

Kekuatan otot dan status fungsional pasien stroke setelah dilakukan intervensi *mirror therapy* mengalami peningkatan. Status fungsional pasien stroke setelah diberikan intervensi *mirror therapy* dapat menurunkan tingkat ketergantungan pasien dimana sebelum diberikan intervensi, pasien memiliki ketergantungan berat dan setelah diberikan intervensi pasien memiliki tingkat ketergantungan sedang. Dengan demikian maka ada pengaruh yang signifikan intervensi *mirror therapy* terhadap kekuatan otot.

SARAN

Bagi praktisi kesehatan *mirror therapy* dapat digunakan sebagai penatalaksanaan dan perawatan untuk meningkatkan kekuatan otot

dan status fungsional pasien stroke sehingga dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusman, Fery & Kusgiarti Evy (2017). Pengaruh mirror therapy terhadap kekuatan otot pasien stroke hemoragik. Vol.4. No.3.
- Andarwati & Nur Aini (2013). Pengaruh latihan ROM terhadap peningkatan kekuatan otot pasien hemiparese post stroke di RSUD dr. Moewardi Surakarta. *Skripsi Sarjana Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Adam, Muhammad et al (2014). Akupresur untuk meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien stroke. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. Vol.17. No. 3. Hal. 81-87.
- Ary, Donald, Lucy C.J., & Chris Sorenson (2011). *Introducing to research in education eighth editoin*. Canada : Nelson Edcation Wadsworth Cengage Learning.
- American Heart Association (AHA) (2015). *Heart Disease and Stroke Statistics-AtGlance(Artikel)*http://www.heart.org/tdc/groups/ahamapublic/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_470704.pdf.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI (2013). *Riset kesehatan dasar 2013*. <http://www.litbang.depkes.go.id>.
- Dinarti, Elisa Ling et al (2015). Pengaruh range of motion (rom) pasif terhadap peningkatan sudut rentang

- gerak ekstremitas atas pasien stroke di RSUD Tugurejo Semarang. Vol. 1 No. 1 (1-8).
- Fandri, Sherly et al (2014). Perbedaan status fungsional pasien stroke saat masuk dan keluar ruangan rawat inap RSUD Arifin Achmad. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau* Vol.1. No. 2 (1-8).
- Fitriyani, Wahyu Nur. (2015). Efektifitas frekuensi pemberian range of motion (rom) terhadap kekuatan otot pada pasien stroke di Instalasi Rawat Inap Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Universitas Muhammadiyah Purwokerto*.
- Hardiyanti, Lulus (2013). Pengaruh mirror therapy dibandingkan sham therapy terhadap perbaikan fungsi tangan : studi intervensi pada pasien stroke fase pemulihan. *Fakultas Kedokteran Universitas Indonesta*. Vol 4 No 1, 64-71
- Jayanti, Alfica Agus. 2013. Hubungan hipertensi dengan kejadian stroke. *Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Khairunnisa, Neny. Fitriyani. 2014. Hemiparese sinistra, parese nervus VII, IX, XII e.c stroke non-hemoragik. *Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*. Vol. 2. No. 3 (52 – 59).
- Karunia, Esa. 2007. Hubungan antara dukungan keluarga dengan kemandirian activity of daily living pasca stroke. *Jurnal FKM_UNAIR* Vol.4. (213-224).
- Meidian (2013). Pelatihan mirror neuron system sama dengan pelatihan constraint induced movement therapy dalam meningkatkan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke. *Jurnal Fisioterapi*. Vol. 13. No. 2 (95-108).
- Murtaqib, M. (2015). Pengaruh latihan range of motion (ROM) aktif terhadap perubahan rentang gerak sendi pada penderita stroke di kecamatan tanggul kabupaten jember. *Ikesma*, 9(2). Retrieved From <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/Ikesma/Article/View/1670>
- Olivia, Ghea Rizki (2017). Pengaruh latihan mirror therapy terhadap kekuatan otot pada pasien stroke dengan hemiparese di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Banjarmasin. *Universitas Muhammadiyah Banjarmasin*.
- Pratiwi, Anggi. (2017). Seminar dan workshop nasional keperawatan “implikasi perawatan paliatif pada bidang kesehatan. *Program Studi Ilmu Keperawatan Ners. STIK Bima Husada Palembang*.
- Prasadhana, et al (2016). pengaruh ROM pasif terhadap perubahan sudut sendi siku pada pasien stroke non hemoragik di RSUD dr.H.Soewondo Kendal. *S.J Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang*.
- Profil Kesehatan-Dinas Kesehatan Provinsi NTB. 2015. <https://dinkes.ntbprov.go.id>.
- Rahayu, et al (2015). Pengaruh pemberian latihan range of

- motion (rom) terhadap kemampuan motorik pada pasien post stroke Di RSUD Gambiran. Vol.1. No.1.(102-107).
<http://ejournal.unm.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/2864/3516>
- Rachmawati, Fitri et al (2013). Gambaran status fungsional pasien stroke saat masuk ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Vol.1. No.1 (1-9).
- Rosiana, P.W (2009). *Rehabilitasi stroke pada pelayanan kesehatan primer*. Jakarta : Majalah Kedokteran Indonesia. Vol. 59. No. 2.
- Smeltzer, Bare (2012). *Keperawatan medikal bedah brunner and suddarth*. Vol.2. EGC : Jakarta.
- Sefulloh, M. Wayumah (2016). Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian stroke di rsud indramayu. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. Vol.2 No.2 (65-76).
- Setiyawan, et al (2019). Pengaruh mirror therapy terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke di RSUD dr.MOEWARDI Vol. 7. No. 1.
- Trisnowiyanto, Bambang (2012). *Intervensi pemeriksaan fisioterapi dan penelitian kesehatan*. Nuha Medika. Yogyakarta.
- Udayani, Giri. (2013). Faktor resiko kejadian stroke. *Jurnal Kesehatan Metro Sri Wawai*. Vol.1 No.1 (49 – 57).
- Wiyantara, I Gede Arsana (2014). Pengetahuan keluarga tentang latihan rentang gerak (rom) pada pasien stroke di Ruang Rawat Inap RSU Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Politeknik Kesehatan Mataram Jurusan DIII Keperawatan*.
- Yudha, Fajar (2014). Pengaruh range of motion (ROM) terhadap kekuatan otot dan rentang gerak pasien pasca perawatan stroke. Lampung.
- Yulinda, Wina (2009). Pengaruh empat minggu latihan pada kemampuan motorik penderita stroke iskemia di rsup h.adam malik. Medan

Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang

Fery Agusman M¹, Evy Kusgiarti²

1. STIKes Karya Husada Semarang
2. STIKes Karya Husada Semarang

E-mail: kusgiarti.via@gmail.com

Abstrak

Sebesar 28,5% penderita stroke non hemoragik meninggal dunia dan sisanya mengalami kelumpuhan total atau sebagian. Hanya 15% saja yang dapat sembuh total dari serangan stroke atau kecacatan. *Mirror Therapy* merupakan terapi untuk pasien stroke dengan melibatkan sistem *mirror neuron* yang terdapat di daerah korteks serebri yang bermanfaat dalam penyembuhan motorik dari tangan dan gerak mulut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh *Mirror Therapy* terhadap kekuatan otot pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Kota Semarang Jenis penelitian kuantitatif, metode quasi experiment, Desain One Group Pretest-Posttest yaitu kelompok control dan kelompok intervensi. Jumlah sampel 10 pasien stroke non hemoragik. Teknik purposive sample. Uji normalitas data dengan Shapiro Wilks dan uji paired t test. Hasil Penelitian kekuatan otot sebelum dilakukan latihan *Mirror Therapy* pasien Stroke Non Hemoragik rata-rata 1.600, sedangkan sesudah dilakukan latihan *Mirror Therapy* rata-rata 2.600, hasil uji normalitas p value sebesar 0,000 dan p value kekuatan otot sesudah latihan *mirror therapy* adalah 0,030 (>0,05). Kesimpulan : terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Mirror Therapy* terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemoragik. t hitung = -2,428 dengan p value = 0,015
Saran : meningkatkan mutu pelayanan dengan cara memberikan pemahaman tentang pemberian latihan *mirror therapy* pada pasien stroke.

Kata Kunci: *Kekuatan Otot; Mirror Therapy; Stroke Non Hemoragik*

Mirror Therapy's Effect For Muscle Strength On Non Hemorrhagic's Stroke Patients At Semarang's Hospital

Abstract

The 28.5% non-hemorrhagic stroke patients died and the rest suffered total or partial paralysis. Only 15% that can be fully recovered from a stroke or disability. *Mirror therapy* is a therapy for stroke patients by involving the *mirror neuron* system of the region of the cerebral cortex is beneficial in treating the motor of the hand and mouth movement. The research aim to know the *Mirror Therapy* Effect on muscle strength Non Haemorrhagic Stroke patients in hospitals Semarang. This research a quantitative method quasi experiment. This study was one group pretest-posttest namely the control group and the intervention group. Total sample of 10 respondents non-hemorrhagic stroke patients. Purposive sampling technique. The test data normality by Shapiro Wilks test and paired t test. The result was muscle power before exercise *Mirror Therapy* Non Haemorrhagic Stroke patients an average of 1.600, whereas after doing the exercises *Mirror Therapy* on average 2.600, normality test results can be known p value of 0.000 and p value of muscle strength after exercise *mirror therapy* was 0.030 (> 0.05). Test results Paired t test, t value of -2.428 with a p value of 0.015, then there is a significant effect of exercise on muscle strength *Mirror Therapy* non-hemorrhagic stroke patients. These research suggest to improve the quality of service by providing an understanding of the provision *mirror exercise therapy* in stroke patients.

Keywords: *mirror therapy; muscle strength; non-hemorrhagic stroke*

Pendahuluan

Penyakit stroke umumnya merupakan penyebab kematian nomor tiga, setelah penyakit jantung dan kanker. Namun, stroke paling banyak menyebabkan orang cacat pada kelompok usia di atas 45 tahun. Banyak penderitanya yang menjadi cacat, menjadi invalid, tidak mampu lagi mencari nafkah seperti sediakala, menjadi tergantung pada orang lain, dan tidak jarang menjadi beban keluarganya. Beban ini dapat berupa beban tenaga, beban perasaan, dan beban ekonomi (Guideline Stroke, 2011).

Prevalensi angka kejadian Stroke di RSUD Kota Semarang pada tahun 2015 didapatkan kasus stroke sebanyak 1.146 diantaranya sebanyak 590 kasus dengan stroke hemoragik dan 556 kasus dengan stroke non hemoragik. Selama ini Stroke telah menjadi masalah kesehatan yang mendunia dan semakin penting, dengan dua pertiga stroke sekarang terjadi di negara-negara yang sedang berkembang.

Masalah yang sering dialami oleh penderita stroke dan yang paling ditakuti adalah gangguan gerak. Penderita mengalami kesulitan saat berjalan karena mengalami gangguan pada kekuatan otot, keseimbangan dan koordinasi gerak. Pasien stroke bukan merupakan kasus kelainan muskuloskeletal, tetapi kondisi stroke merupakan kelainan dari otak sebagai susunan saraf pusat yang mengontrol dan mencetuskan gerak dari sistem neuromuskuloskeletal. Secara klinis gejala yang sering muncul adalah hemiparesis.

Kondisi hemiparesis merupakan salah satu faktor yang menjadi penyebab hilangnya mekanisme refleks postural normal, seperti mengontrol siku untuk bergerak, mengontrol gerak kepala untuk keseimbangan, rotasi tubuh untuk gerak-gerak fungsional pada ekstremitas. Gerak fungsional merupakan gerak yang harus distimulasi secara berulang-ulang, supaya terjadi gerakan yang terkoordinasi secara sadar serta menjadi refleks secara otomatis berdasarkan ketrampilan aktifitas kehidupan sehari-hari (AKS).

Pada pasien stroke 70 - 80% pasien mengalami hemiparesis (kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh) dengan 20% dapat mengalami peningkatan fungsi motorik dan sekitar 50% mengalami gejala sisa berupa gangguan fungsi motorik / kelemahan otot pada anggota ekstremitas bila tidak mendapatkan pilihan terapi yang baik dalam intervensi keperawatan maupun rehabilitasi pasca stroke (Akner, 2005).

Penatalaksanaan yang bisa dilakukan pada pasien stroke dengan kelemahan otot, selain

terapi medikasi atau obat-obatan bisa dilakukan fisioterapi / latihan : latihan beban, keseimbangan, dan latihan ROM (*Range Of Motion*). Selain terapi rehabilitasi ROM yang sering dilakukan pada pasien stroke, terdapat alternatif terapi lainnya yang diterapkan pada pasien stroke untuk meningkatkan status fungsional pada sensori motorik, yaitu terapi latihan rentang gerak dengan menggunakan media cermin (*mirror therapy*).

Terapi cermin ini mudah dilakukan dan hanya membutuhkan latihan yang sangat singkat tanpa membebani pasien. *Therapy Mirror* merupakan terapi untuk pasien stroke dengan melibatkan sistem *mirror neuron* yang terdapat di daerah kortek serebri yang bermanfaat dalam penyembuhan motorik dari tangan dan gerak mulut. (Rizzolatti & Arbib dalam Steven et al, 2010)

Sesuai penelitian yang pernah dilakukan Hendri (2013) menunjukkan bahwa hasil penelitian intervensi ROM terdapat perbedaan yang bermakna pada kekuatan otot ekstermitas bagian atas dan ekstermitas bagian bawah sebelum dan sesudah dilakukan latihan ROM.

Hasil Survey di RSUD Kota Semarang didapatkan bahwa selama 2 bulan terakhir (Agustus–September) ditahun 2016 diruang rawat inap didapatkan pasien stroke non hemoragik sejumlah 83 pasien, diantaranya perempuan sejumlah 35 dan pasien laki-laki sebanyak 48, rutin melakukan therapy kekuatan otot secara aktif maupun pasif. Status otot pasien mengalami kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh (*hemiparesis*) baik *hemiparesis* sisi kiri atau pun sisi kanan. Dengan renata kekuatan otot pada skala 2 (0 – 5), hal ini disebabkan karena mekanisme *hemiparesis* yang terjadi umumnya pada pasien stroke.

Berdasarkan fenomena diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemoragik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat lebih menyempurnakan pelayanan keperawatan yang telah ada saat ini.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini quasi eksperiment dengan rancangan *One group pre-post test*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *Mirror Therapy* pada pasien stroke Non Hemoragik. Populasi dalam penelitian ini diambil data dari Agustus - September 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita stroke non hemoragik yang dirawat di RSUD Kota Semarang sebanyak 83 penderita Stroke non hemoragik dalam rentang waktu dua bulan

terakhir (agustus-september) 2016. Rata – rata populasi per bulan 41 penderita stroke non hemoragik. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive sample*. Instrumen penelitian menggunakan: prosedur *Mirror Therapy*, Skala Visual (VIS) yang mempunyai nilai 1-5 untuk menilai kemampuan pasien dalam membayangkan gerakan motorik melalui cermin, cermin dengan ukuran 25 x 20 inci, Skala MMT (Manual Muscle Testing) Semua uji analitik menggunakan $p = 0,05$.

Hasil Penelitian

Tabel 1 Distribusi frekuensi kekuatan otot sebelum dilakukan latihan *Mirror Therapy* pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Kota Semarang (n = 10)

N	Mean	Std. Deviation	Min	max
10	1.600	0.516	1	2

Tabel 1 diketahui bahwa pasien stroke non hemoragik di RSUD Kota Semarang mempunyai skor rata-rata 1.600 dengan Std. Deviation 0.516 dan skor terendah 1 tertinggi 2.

Tabel 2 Distribusi frekuensi kekuatan otot sesudah dilakukan latihan *Mirror Therapy* pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Kota Semarang (n = 10)

N	Mean	Std. Deviation	Min	Max
10	2.600	1.074	1	4

Tabel 2 diketahui bahwa pasien stroke non hemoragik di RSUD Kota Semarang mempunyai skor rata-rata 2.600 dengan Std. Deviation 1.074 dan skor terendah 1 tertinggi 4.

Tabel 3 Pengaruh *Mirror Therapy* terhadap kekuatan otot pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Kota Semarang

Variabel	t hitung	P value
Kekuatan otot pasien stroke non hemoragik sebelum dan sesudah latihan <i>mirror therapy</i>	-2.428	0.015

Hasil uji *Paired t test* maka dapat diketahui nilai t hitung sebesar -2.428 dengan p value sebesar 0,015 maka dapat disimpulkan terdapat terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Mirror Therapy*

terhadap kekuatan otot pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Kota Semarang.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien stroke non hemoragik di RSUD Kota Semarang mempunyai skor rata-rata 1.600 dengan Std. Deviation 0.516 dan skor terendah 1 tertinggi 2. Hasil penelitian ini dapat diasumsikan bahwa sebagian besar pasien stroke mempunyai skor kekuatan otot yang rendah yaitu 0 – 2 karena keterbatasan gerak akibat komplikasi stroke ini membuat pasien stroke non hemoragik memilih untuk membatasi aktivitas.

Keadaan hemiparesis merupakan salah satu faktor yang menjadi penyebab hilangnya mekanisme refleksi postural normal, seperti mengontrol siku untuk bergerak, mengontrol gerak kepala untuk keseimbangan, rotasi tubuh untuk gerak-gerak fungsional pada ekstremitas. Gerak fungsional merupakan gerak yang harus distimulasi secara berulang – ulang, supaya terjadi gerakan yang terkoordinasi secara disadari serta menjadi refleksi secara otomatis berdasarkan ketrampilan aktifitas kehidupan sehari-hari (AKS). Hemiparesis yang tidak mendapatkan penatalaksanaan yang optimal 30 - 60% pasien akan mengalami kehilangan penuh pada fungsi ekstremitas dalam waktu 6 bulan pasca stroke (Stoykov & Corcos, 2009).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Swierzewki (2010) yang menyebutkan bahwa Lebih dari 30% pasien stroke memerlukan bantuan dalam kehidupan sehari – hari, sekitar 15% memerlukan fasilitas pelayanan perawatan (rumah jompo, pusat rehabilitasi), 20% memerlukan bantuan berjalan (tongkat, wolker), 33% menderita depresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien stroke non hemoragik di RSUD Kota Semarang mempunyai skor rata-rata 2.600 dengan Std. Deviation 1.074 dan skor terendah 1 tertinggi 4. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan terapi dan latihan yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pasien stroke maka kendala keterbatasan gerak dapat diatasi dengan baik.

Penatalaksanaan yang bisa dilakukan pada pasien stroke dengan kelemahan otot, selain terapi medikasi atau obat-obatan bisa dilakukan fisioterapi / latihan : latihan beban, keseimbangan, dan latihan ROM. Selain terapi rehabilitasi ROM yang sering dilakukan pada pasien stroke, terdapat alternatif terapi lainnya yang diterapkan pada pasien stroke untuk

meningkatkan status fungsional pada sensori motorik, yaitu terapi latihan rentang gerak dengan menggunakan media cermin (*mirror therapy*).

Terapi cermin ini mudah dilakukan dan hanya membutuhkan latihan yang sangat singkat tanpa membebani pasien. *Therapy Mirror* merupakan terapi untuk pasien stroke dengan melibatkan sistem *mirror neuron* yang terdapat di daerah kortek serebri yang bermanfaat dalam penyembuhan motorik dari tangan dan gerak mulut. (Rizzolatti & Arbib dalam Steven et al, 2010)

Prosedur umum terapi cermin adalah pasien duduk dan meletakkan cermin diantara kedua lengan / tungkai (Gambar 1) Selanjutnya perawat menginstruksikan kepada pasien agar lengan / tungkai yang sehat digerakkan fleksi dan ekstensi / keatas atau kebawah (Gambar 2). Saat lengan / tungkai yang sehat digerakkan, pasien dianjurkan untuk melihat cermin yang ada, kemudian pasien disarankan untuk merasakan bahwa lengan / tungkai yang mengalami kelemahan turut bergerak. Demikian diulang – ulang selama 10 menit dalam satu kali latihan (Mohammad Fathurochman, 2011:25).

Berdasarkan hasil uji *Paired t test* maka dapat diketahui nilai t hitung sebesar - 2.428 dengan p value sebesar 0,015 maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Mirror Therapy* terhadap kekuatan otot pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Kota Semarang.

Stroke non hemoragik didefinisikan sebagai sekumpulan tanda klinik yang berkembang oleh sebab vaskuler. Gejala ini berlangsung 24 jam atau lebih pada umumnya terjadi akibat kekurangan aliran darah ke otak, yang menyebabkan cacat atau kematian (Widjaja AC,2010).

Sekitar 85%, Stroke non hemoragik terjadi akibat obstruksi atau bekuan di satu atau lebih arteri besar pada sirkulasi serebrum. Obstruksi dapat disebabkan oleh bekuan (trombus) yang terbentuk di dalam suatu pembuluh otak atau pembuluh atau organ distal. Trombus yang terlepas dapat menjadi embolus (Price SA & Wilson LM,2006 : 1110-19).

Latihan *mirror Therapy* adalah bentuk rehabilitasi/ latihan yang mengandalkan dan melatih pembayangan/ imajinasi motorik pasien, dimana cermin akan memberikan stimulasi visual kepada otak (saraf motorik serebral yaitu ipsilateral atau kontralateral untuk pergerakan anggota tubuh yang hemiparesis) melalui observasi dari pergerakan tubuh yang akan ditiru seperti cermin oleh bagian tubuh yang mengalami gangguan (Wang, et al. 2013).

Terapi cermin adalah suatu intervensi terapi baru yang difokuskan pada ekstermitas yang tidak mengalami gangguan. Menurut Bastian (2011, hlm. 2) pasien stroke yang sering mengalami gangguan bicara dan komunikasi dapat ditangani salah satunya dengan cara, latihan didepan cermin untuk latihan gerakan lidah, bibir, dan mengucapkan kata-kata. Terapi cermin merupakan intervensi terapi yang berfokus pada bergerak anggota tubuh utuh. Ini adalah bentuk citra yang digunakan untuk menyampaikan rangsangan visual ke otak melalui observasi dari bagian tubuh yang tidak mengalami gangguan untuk melakukan serangkaian gerakan.

Latihan gerak yang diberikan harus distimulasi untuk membuat gerak dan respon gerak sebaik dan senormal mungkin. Latihan pergerakan bagi penderita stroke non hemoragik merupakan prasyarat bagi tercapainya kemandirian pasien, karena latihan akan membantu secara berangsur-angsur fungsi tungkai dan lengan kembali atau mendekati normal, dan memberi kekuatan pada pasien tersebut untuk mengontrol kehidupannya. Latihan disesuaikan dengan kondisi pasien dan sasaran utama adalah kesadaran untuk melakukan gerakan yang dapat dikontrol dengan baik, bukan pada besarnya gerakan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Verles and Mulder (2007) bahwa sejumlah pasien melaporkan bahwa ilusi perasaan mereka bahwa lengan yang mengalami gangguan pergerakan dapat bergerak secara normal meskipun pola gerakan sebenarnya secara signifikan yang dihasilkan oleh ilusi pada lengan di cermin. Hipotesis ini menyatakan bahwa gerakan terbuka dan gerakan imajinasi pada dasarnya memiliki kesamaan dalam proses terjadinya gerakan.

Penelitian Anwar tentang terapi cermin dengan subjek pada posisi setengah duduk pada tempat tidur, subjek mengamati pantulan dari kaki yang non paretik sewaktu memfleksikan dan mengekstensikan pergelangan kaki pada kecepatan tertentu dibawah pengawasan terapi tanpa tambahan umpan balik secara verbal. Penelitian –penelitian sudah menunjukkan bahwa ilusi cermin mempunyai pengaruh dalam kemampuan pada pengukuran aktivitas otak (Anwar, 2007).

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh yang signifikan latihan *Mirror Therapy* terhadap kekuatan otot pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Kota Semarang.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan frekuensi lebih sering dan waktu lebih lama dalam melakukan latihan *Mirror therapy* sehingga dapat meningkatkan kekuatan otot yang lebih baik dan efektif.

Daftar Pustaka

1. Junaidi, I. (2011). *Stroke Waspada! Ancamannya Panduan Stroke Paling Lengkap*. Yogyakarta
2. Hendri Heriyanto (2015). *Perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan latihan (mirror Therapy) pada pasien strok iskemik dengan hemiparesis di arsup Dr. Hasan Sadikin Bandung*. Bandung 2015 (online) <http://journal.respati.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/article/view/324/265>
3. RSUD Kota Semarang. *Rekam Medik RSUD Kota Semarang 2016*. Semarang 2016
4. Siti Rohmah. 2014. *Efektifitas latihan ROM dengan latihan ROM Self terhadap kekuatan otot pasien Stroke di RSUD Tasik Malaya*
5. Muhammadun A.S. 2010. *Hidup Bersama Hipertensi*. Yogyakarta: iN. Books
6. American Heart Association. (2010) *heart diseases and stroke statistic: our guide to current statistics and the supplement to our heart and stroke* <http://americanheart.org>
7. Widjaja AC. *Uji Diagnostik Pemeriksaan Kadar D-dimer Plasma Pada Diagnosis Stroke Iskemik*. UNDIP. Semarang. 2010. (online) http://eprints.undip.ac.id/24037/1/Andreas_Christian_Widjaja.pdf
8. Wang, et al (2013). *A comparison of neural mechanism in mirror therapy and movement observation therapy*, Journal Rehabil Med
9. Anwar. (2007). *Terapi cermin meningkatkan pemulihan motorik ekstremitas bawah dan fungsi motorik pasca stroke: Uji kontrol secara randomisasi*. Semarang
10. Price SA & Wilson LM. *Patofisiologi. Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit jilid 2*. EGC. Jakarta. 2006: 1110-19.

1

**LATIHAN *MIRROR THERAPY* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT
EKSTREMITAS ATAS DENGAN HEMIPARESIS PADA PASIEN PASCA STROKE
*NON HEMORRAGE***

Angga Darmawan Riyanto Putra¹, Widaningsih²
Nursing Department, Faculty of Health Science Esa Unggul University^{1,2}
anggadarmawan.rp@gmail.com¹, widaningsih@esaunggul.ac.id²

ABSTRACT

Hemiparesis who do not get optimal management 30-60% of patients will experience a full loss of limb function within 6 months post-stroke. This study aims to identify whether there is influence mirror therapy against increasing upper function with hemiparesis in post-stroke patients non-hemorrhage in the working area of Puskesmas Kebun Jeruk in 2017. Samples used were Post-Stroke Patients Non-Hemorrhage in the working area of Puskesmas Kebun Jeruk in 2017 with the number of respondents 40 people. The method used is pre-experiment with one group pre-post test design approach. The statistic test used is the signed rank Wilcoxon test based on the results of the research obtained p-value of 0.000 (<0.05) which means there is a significant influence on the effect of exercise mirror therapy on against increased strength muscle in upper extremities with hemiparesis on post-stroke non-hemorrhage patients in the working area of Puskesmas Kebun Jeruk in 2017. It is recommended for Kebon Jeruk District Health Center to apply new policy for Mirror Therapy practice to be implemented and run as one of rehabilitation solution for post-Stroke Non-Hemorrhage patient with family approach method according to Kemenkes program under the auspices of Ketuk Pintu Layani Dengan Hati Team.

Keywords: Mirror Therapy, Strength Muscle, Upper Extremities

A. PENDAHULUAN

Stroke menyebabkan berbagai defisit neurologik, bergantung pada lokasi lesi, ukuran area yang perfusinya tidak adekuat, dan jumlah aliran darah kolateral. Gejala defisit neurologik dapat berupa kesulitan bicara, perubahan status mental, gangguan penglihatan, sakit kepala pusing kesulitan berjalan kehilangan keseimbangan dan kordinasi. Salah satu masalah kesehatan yang timbul akibat stroke adalah kehilangan kontrol volunter terhadap gerak motorik. Gangguan kontrol motor volunter pada salah satu sisi tubuh menunjukkan kerusakan pada neuron motor atas pada sisi yang berlawanan dari otak. Disfungsi motor paling umum adalah hemiplegia (paralisis pada salah satu

sisi) karena lesi pada sisi otak yang berlawanan. Hemiparesis atau kelemahan pada satu sisi tubuh merupakan gejala yang lain dari disfungsi motorik (Smeltzer & Bare, 2008)

Pada pasien stroke, 70-80% mengalami hemiparesis (kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh) dengan 20 % dapat mengalami peningkatan fungsi motorik dan sekitar 50% mengalami gejala sisa berupa gangguan fungsi motorik / kelemahan otot pada anggota ekstremitas bila tidak mendapatkan pilihan terapi yang baik dalam intervensi keperawatan maupun rehabilitasi pasca stroke. Hemiparesis yang tidak mendapatkan penatalaksanaan yang optimal 30 - 60% pasien akan mengalami kehilangan penuh pada fungsi ekstremitas dalam waktu 6

bulan pasca stroke (Heriyanto dan Anna, 2015; Stoykov & Corcos, 2009).

Latihan *mirror therapy* adalah bentuk rehabilitasi / latihan yang mengandalkan dan melatih pembayangan / imajinasi motorik pasien, dimana cermin akan memberikan stimulasi visual kepada otak (saraf motorik serebral yaitu ipsilateral atau kontralateral untuk pergerakan anggota tubuh yang hemiparesis) melalui observasi dari pergerakan tubuh yang akan cenderung ditiru seperti cermin oleh bagian tubuh yang mengalami gangguan (Wang, *et al.* 2013).

Hal tersebut dapat dijelaskan dari hasil penelitian Rizzolatti, *et al.* (2004) bahwa pada area korteks otak manusia terdapat area yang berperan dalam berbagai tindakan motorik dan terdapat area visuomotor yang mengirimkan sinyal ketika mengamati tindakan tertentu untuk melakukan gerakan imitasi atau meniru terhadap apa yang diperhatikan sehingga imajinasi dari seseorang mengaktifkan gerakan pada area yang sama seperti gerakan sebenarnya. (Heriyanto & Anna, 2015)

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah ada Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Peningkatan Fungsi Ekstremitas Atas Dengan Hemiparesis Pada Pasien Pasca Stroke *Non Hemorag* Di Wilayah Kerja Puskesmas Kebon Jeruk Tahun 2017

B. METODA

Penelitian ini bersifat kuantitatif, menggunakan desain *Pre Experimental* dengan bentuk *One Group Pra – Post Test*. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien Pasca Stroke *Non Hemorag* dengan besar sampel 40 responden. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *nonprobability* sampling jenis *purposive sampling*. Pasien yang dipilih pada penelitian ini sesuai dengan pertimbangan

adalah pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. KARAKTERISTIK RESPONDEN

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2017 – Januari 2018. Responden penelitian ini memiliki karakteristik yang beragam.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Tahun 2017 (n=40)

Usia	Frekuensi	Percent
38 – 47	7	17,5%
48 – 57	22	55,0%
58 – 67	11	27,5%
Total	40	100%

Sumber: Analisa Data Primer, 2018

Sebagian besar responden dalam penelitian berusia 48 – 57 tahun yaitu kategori lansia awal. Semakin bertambah usia terjadi proses penurunan kemampuan fungsi organ tubuh khususnya pada otot sehingga semakin tua usia responden akan sangat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas yang akan terjadi setelah diberikanya intervensi berupa latihan *mirror therapy*. (Gunarto, 2008).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di Wilayah Kerja Kecamatan Kebon Jeruk Tahun 2017 (n=40)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Percent
Laki-laki	27	67,5%
Perempuan	13	32,5%
Total	40	100%

Sumber: Analisa Data Primer, 2018

Jenis kelamin pada penelitian ini sebagian besar laki-laki. Hal ini karena adanya kecenderungan pada perempuan mengalami keterbatasan fisik berupa kelemahan dan rentang gerak yang lebih parah dibandingkan laki-laki. Perbedaan kekuatan otot berdasarkan jenis kelamin antara pria dan wanita (rata-rata kekuatan wanita hanya sebesar $\frac{2}{3}$ dari pria) disebabkan karena adanya perbedaan di dalam tubuh. (Turzot & McCullough, 2008)

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Serangan Stroke Di Wilayah Kerja Kecamatan Kebon Jeruk Tahun 2017 (n=40)

Serangan Stroke	Frekuensi	Percent
Pertama	34	85,0%
Dua/Lebih	6	15,0%
Total	40	100%

Sumber: Analisa Data Primer, 2018

Pada penelitian ini hampir seluruhnya didominasi oleh pasien dengan serangan stroke *non hemorag* pertama kali. Pasien yang menderita stroke berulang tidak mengalami kerusakan fungsi fisik yang lebih parah jika dibandingkan dengan pasien stroke serangan pertama. Selain faktor fisik terdapat faktor-faktor yang diketahui dapat menghambat proses pemulihan pada stroke adalah gangguan memori, kurangnya motivasi untuk sembuh dan depresi. (Adam, 2011)

2. Analisis pengaruh latihan *Mirror Therapy* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Hemiparesis Pasca Stroke *Non Hemorag* Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Tahun 2017.

Tabel 4. Pengaruh Latihan *Mirror Therapy* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Di Wilayah Kerja Kecamatan Kebon Jeruk Tahun 2017 (n=40)

	N	Mean	SD	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Otot Pre	40	2,92	0,730	-5,477	0,000
Otot Post	40	3,68	0,797		

Sumber: Analisa Data Primer, 2018

Hasil uji hipotesis *Wilcoxon Signed Rank Test*, maka nilai Z yang didapat dari kekuatan otot ekstremitas atas sebesar -5,477 dengan *p-value* sebesar 0,000 (<0,05). Artinya terdapat pengaruh bermakna antara latihan *Mirror Therapy* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Hemiparesis Pasca Stroke *Non Hemorag* Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Tahun 2017.

Hal ini disebabkan karena *Mirror Therapy* telah ditunjukkan untuk meningkatkan rangsangan motorik kortikal dan spinal, melalui efeknya pada Sistem Neuron Cermin. Neuron Cermin menyumbang sekitar 20% dari semua neuron yang ada pada otak manusia. Neuron cermin ini bertanggung jawab untuk rekonstruksi lateral, kemampuan untuk membedakan antara kiri dan sisi kanan. (Prabu, Subhash & Rakh, 2015)

Neuron ini ditemukan di lobus frontal dan juga lobus parietalis. Daerah ini kaya akan neuron perintah motor. Cermin tersebut memberi pasien masukan visual yang tepat, refleksi cermin dari lengan kanan bergerak terlihat seperti lengan yang terkena hemiparesis bergerak sehingga merangsang otot berkedut dan menghasilkan gerakan terampil sederhana. latihan *mirror therapy*

dapat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot karena latihan yang diberikan dalam bentuk rentang gerak yang merupakan salah satu upaya rehabilitasi pada pasien stroke. (Sengkey & Pandeiroth, 2014).

D. SIMPULAN

Karakteristik sampel pada penelitian ini yaitu sebagian besar usia dalam penelitian ini yaitu 48 – 57 tahun memiliki kategori lansia awal, sebagian besar berjenis kelamin laki-laki, dan hampir seluruhnya didominasi oleh pasien dengan serangan stroke non hemoragik serangan pertama kali.

Nilai kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan otot (hemiparesis) sebelum dilakukan latihan *mirror therapy* sebagian besar berada di skala 3

Nilai kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan otot (hemiparesis) setelah dilakukan latihan *mirror therapy* sebagian besar berada di skala 4

Latihan *mirror therapy* menyebabkan perubahan kekuatan pada otot ekstremitas atas yang mengalami hemiparesis pasca stroke non hemoragik

E. SARAN

Institusi Pelayanan Kesehatan perlu menerapkan kebijakan baru agar latihan *mirror therapy* di terapkan dan di jalankan sebagai salah satu solusi rehabilitasi pada pasien pasca stroke *non hemoragik* sesuai program Kemenkes yaitu dengan metode pendekatan keluarga

Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian tentang pemberian latihan *mirror therapy* yang dihubungkan dengan variabel dependen yang berbeda dari penelitian ini seperti peningkatan fungsi ekstremitas atas bukan hanya ototnya saja.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Muhamad. (2011). *Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot Dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Pasca Rawat Inap Di RSUP Fatmawati Jakarta*. Depok: FIK UI
- Alimul, Aziz H. (2011). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- American Heart Association. (2010) *heart disease and stroke statistic: our guide to current statistics and the supplement to our heart and stroke* .<http://americanheart.org> diakses tanggal 16 September 2017
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baby, Femy MoL. *et al.* (2014). *Effectiveness Of Mirror Therapy As A Home Program In Rehabilitation Of Hand Function In Sub-Acute Stroke*. India: International Journal of Physiotherapy and Research, Int J Physiother Res 2014, Vol 2(1):365-71.
- Budiharjo, S. (2008). *Latihan Senam Bugar Lansia Seri D Secara Teratur Meningkatkan Fleksibilitas Badan Wanita Lanjut Usia di Yogyakarta*. Laporan Penelitian. Fakultas Kedokteran Universitas Yogyakarta Gajah Mada.
- Crossiati, Galih. Kristiyawat, Sri Puguh. Purnomo, Eko Ch. (2013). *Efektivitas Penggunaan Cermin Terhadap Kemampuan Bicara Pada Pasien Stroke Dengan Afasia Motorik*. Semarang: STIKES Telogorejo
- Fathurrohman, Mohammad. (2011). *Pengaruh Latihan Motor Imagery Terhadap Kekuatan Otot*

- Ekstremitas Pada Pasien Stroke Dengan Hemiparesis Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bekasi*. Depok: FIK UI
- Ganong, W. F. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 22. Jakarta: EGC
- Gunarto, S. (2008) *Pengaruh Latihan Four Square Step Terhadap Keseimbangan Pada Lansia*. Jakarta: Program Pendidikan IKFR Fakultas Kesehatan Universitas Indonesia.
- Guyton, A.C., dan Hall, J.E. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11. Jakarta: EGC
- Heriyanto, Hendri, & Anna, Anastasia. (2015). *Perbedaan Kekuatan Otot Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Latihan (Mirror Therapy) Pada Pasien Stroke Iskemik Dengan Hemiparesis Di Rsup Dr.Hasan Sadikin Bandung*. Jurnal Keperawatan Respati
- Kang et al, (2012). *Upper extremity rehabilitation of stroke: facilitation of corticospinal excitability using virtual mirror paradigm*. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation, 9:71
- Kelana, Dharm Kusuma. (2011). *Metode Penelitian Keperawatan: Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta. Trans InfoMedia.
- Khandare, Sneha S. Singaravelan, R. M. Khatri, Subhash M. (2013). *Comparison of Task Specific Exercises and Mirror Therapy to Improve Upper Limb Function in Subacute Stroke Patients*. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS) e-ISSN: 2279-0853, p-ISSN: 2279-0861. Volume 7, Issue 1 (May.-Jun. 2013), PP 05-14 www.iosrjournals.org
- Kuys, Suzanne S. Edwards, Tara. Morris, Norman R. (2012). *Effects and Adherence of Mirror Therapy in People with Chronic Upper Limb Hemiparesis: A Preliminary Study*. International Scholarly Research Network ISRN Rehabilitation Volume 2012, Article ID 926784, 9 pages.
- Levine, G. Peter. 2008. *Stronger After Stroke Your Roadmap to recovery*. Demos Medical Publishing.
- Lim, Kil-Byung. et al. (2015). *Efficacy of Mirror Therapy Containing Functional Tasks in Poststroke Patients*. Korea: Ann Rehabil Med 2016; 40(4):629-636
- Malouin, et al. (2007). *Kinesthetic and Visual Imagery Questionnaire (KVIQ)*. KVIQ_EV: 1.1.
- Medeiros, Candice Simões Pimenta de. et al. (2014) *Effects of mirror therapy through functional activities and motor standards in motor function of the upper limb after stroke*. Apr. 2014 – Accepted for publication Brazil: July 2014 – Financing source: Reuni (scientific initiation scholarship) – Conflict of interests: nothing to declare.
- National Stroke Association. (2009). *What Is stroke?* <http://www.stroke.org> diakses tanggal 16 September 2017.
- Nototmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pdpersi (2010). *Stroke, penyebab utama kecacatan fisik*. <http://pdpersi.co.id> diakses tanggal 16 September 2017
- Prabu, Kodeeswara, Subhash, Jeyagowri & Rakh, Sanjay. (2015). *Mirror Therapy*. IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS) e-ISSN: 2320-1959, p-ISSN: 2320-

1940 Volume 4, Issue 6 Ver. V (Nov. - Dec. 2015), PP 01-04. www.tosrfjournals.org

- Pudjiastuti, (2008). *Fisioterapi Pada Lansia*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sengkey, Lidwina S. & Pandeiroth, Paola. (2014). *Mirror Therapy In Stroke Rehabilitation*. Jurnal Biomedik (JBM), Volume 6, Nomor 2, Juli 2014, hlm. 84-90
- Sluga, et al. (2008). *Reliability And Validity Of The Medical Research Council (Mrc) Scale And A Modified Scale For Testing Muscle Strength In Patients With Radial Palsy*. J Rehabil Med 2008; 40: 665-671
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G., Hinkle, J.L. & Cheever, K.H. (2008) *Brunner & suddarth's Textbook of medical-surgical nursing*, 11th edition. Philadelphia: Lippincott William & wilkins.
- Stoykov, M.E., & Corcos, D.M.(2009). *A review of bilateral training for upper extremity hemiparesis in stroke*. Occupational Therapy International, 16 (3-4), 190-203
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Syaifuddin. (2013). *Fisiologi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa Keperawatan. Edisi ke 2*. Jakarta: Salemba Medika
- Waghavkar, Snehal Narsinha. Ganvir, Suvarna Shyam. (2015). *Effectiveness of Mirror Therapy to Improve Hand Functions in Acute and Subacute Stroke Patients*. India: Int J Neurorehabilitation Eng 2015, 2:4
- Wang, et al (2013). *A comparison of neural mechanism in mirror therapy and movement observation therapy*. Journal Rehabil Med; 45: 410-413
- WHO, (2010) *New WHO Pocket-charts will save lives by predicting heart attack and stroke* melalui <http://www.who.int/mediacentre/news/release/> diakses tanggal 16 September 2017.
- Yavuzer, Gunes. et al. (2008). *Mirror Therapy Improves Hand Function in Subacute Stroke: A Randomized Controlled Trial*. Turkey: Arch Phys Med Rehabil Vol 89, March 2008
- Yun, Gi Jeong. et al. (2010). *The Synergic Effects of Mirror Therapy and Neuromuscular Electrical Stimulation for Hand Function in Stroke Patients*. Korea: Ann Rehabil Med 2011; 35: 316-321

Lampiran 4

CURRICULUM VITAE



Nama : Elsa Balqista Tiara Irsyad
NIM : 18010185
Tempat/Tanggal Lahir : Situbondo, 25 Maret 2000
Alamat : KP Sidomulyo RT 03/ RW 10, Desa Sumberwaru,
Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo
Agama : Islam
Pekerjaan : Mahasiswa
No telp : 085338370004
Email : balqistaelsa@gmail.com

Riwayat pendidikan

1. TK IBRAHIMY SUKOREJO
2. SDN 4 SUMBERWARU
3. SMPN 1 BANYUPUTIH
4. SMAN 1 KAPONGAN
5. S1 KEPERAWATAN UNIVERSITAS DR SOEBANDI JEMBER