

**GAMBARAN PENINGKATAN KEKUATAN OTOT
EKSTREMITAS ATAS PASIEN PASCA STROKE
NON HEMORAGIC SETELAH PEMBERIAN
MIRROR THERAPY: LITERATURE REVIEW**

Siska Mardiyanti, Nurul Aktifah
Program Studi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas
Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan
Jln. Raya Ambokembang No. 8 Kedungwuni Pekalongan Indonesia
Email: siskamardiyanti01@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan : Serangan stroke meninggalkan gejala sisa berupa gangguan kekuatan otot pada anggota gerak. Pasien pasca stroke dengan gangguan kekuatan otot harus segera ditangani karena dapat menyebabkan kelemahan permanen hingga kelumpuhan. Peran fisioterapi pada penderita stroke yaitu melakukan rehabilitasi yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot. Rehabilitasi yang dapat dilakukan oleh fisioterapi salah satunya adalah *mirror therapy*.

Tujuan : Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran *mirror therapy* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pasien pasca stroke *non hemoragic*.

Metodelogi : Pemilihan artikel pada penelitian ini menggunakan *mnemonic* PICO. Penelusuran artikel melalui *Google Scholar* dan *PubMed* dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.

Hasil Penelitian : Hasil *literature review* 5 artikel menunjukkan bahwa *mirror therapy* dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pasien pasca stroke *non hemoragic* dengan alat ukur *Manual Muscle Testing* (MMT).

Kesimpulan : *Mirror therapy* berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pasien pasca stroke *non hemoragic*.

Saran : Penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar tindakan *management* fisioterapi pada masalah peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pasien pasca stroke *non hemoragic* dengan intervensi *mirror therapy*.

Kata Kunci : *Manual Muscle Testing* (MMT), *Mirror Therapy*, Stroke

Pendahuluan

Stroke merupakan defisit neurologis yang terjadi secara tiba-tiba yang berlangsung lebih dari 24 jam dan disebabkan oleh penyakit serebrovaskular (Patricia, et al., 2014). Stroke menjadi penyakit urutan nomor dua yang mematikan setelah penyakit jantung. Serangan stroke yang terjadi lebih banyak dipicu oleh hipertensi atau biasa disebut silent killer, diabetes mellitus, obesitas dan gangguan aliran darah ke otak lainnya (Pudiastuti, 2019).

Prevalensi kasus stroke di dunia diperkirakan 200 per 100.000 penduduk dalam setahun. Saat ini telah terjadi perubahan bahwa stroke tidak hanya menyerang pada usia tua saja, tetapi juga menyerang usia muda atau usia yang masih produktif. Penyakit stroke tidak lagi diterima oleh masyarakat perkotaan yang berkecukupan tetapi juga terjadi pada masyarakat dikalangan ke bawah (Pudiastuti, 2019).

Prevalensi kasus stroke di Indonesia setiap tahunnya diperkirakan terdapat 500.000 penduduk terkena serangan stroke, sekitar 25% atau

125.000 orang meninggal sedangkan sisanya mengalami cacat ringan hingga cacat berat, sehingga stroke menduduki peringkat pertama sebagai penyebab kematian di rumah sakit. Usia penderita stroke di Indonesia terbanyak berkisar dari usia 45 tahun ke atas (Pudiastuti, 2019).

Pasien pasca stroke merupakan kondisi darurat dimana keadaan pasien stroke sudah membaik atau dalam keadaan stabil. Rehabilitasi pasien stroke paling tepat dilakukan 24-48 jam setelah terjadinya serangan stroke dengan catatan kondisi pasien sudah stabil (Septi, 2019). Serangan stroke meninggalkan gejala sisa berupa gangguan kekuatan otot pada anggota gerak, pasien pasca stroke dengan gangguan kekuatan otot harus segera ditangani karena dapat menyebabkan kelemahan permanen hingga kelumpuhan (Agusman & Kusgiarti, 2017).

Putra & Widaningsih (2018) menyatakan bahwa latihan *mirror therapy* yaitu bentuk latihan rehabilitasi yang mengandalkan serta melatih pembayangan/imajinasi pada 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. *Mirror therapy* memiliki pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muslim, Setiawan & Azzam (2017) mengenai *mirror therapy* untuk rehabilitasi stroke didapatkan bahwa terapi cermin merupakan terapi yang sederhana, murah dan efektif dalam memperbaiki fungsi motorik (baik ekstremitas atas maupun bawah) dan aktivitas kehidupan sehari-hari. Efek yang dihasilkan dari cermin mampu memberikan pasien masukan visual secara tepat, refleksi cermin dari lengan kanan yang bergerak terlihat seperti lengan yang mengalami *hemiparesis* bergerak sehingga merangsang otot berkedut dan menghasilkan gerakan terampil yang sederhana (Sengkey & Pandeiroth, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Agusman & Kusgiarti (2017) menyatakan bahwa latihan *mirror therapy* berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien pasca stroke *non hemoragic*. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Gambaran Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Pasca Stroke *Non Hemoragic* Setelah Pemberian *Mirror Therapy*: *Literatur Review*”.

METODE

Pemilihan Artikel

Pemilihan artikel ini menggunakan literature review dengan judul Gambaran Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Pasca Stroke *Non Hemoragic* Setelah Pemberian *Mirror Therapy*: Literature Review. Masalah berdasarkan penelitian tersebut maka dapat disusun pertanyaan berikut:

1. P (*Population*)

Pasien pasca stroke *non hemoragic* yang mengalami kelemahan kekuatan otot ekstremitas atas

2. I (*Intervention*)
Mirror Therapy
3. C (*Comparative intervention*)
Tidak ada pembandingan
4. O (*Outcome*)
Peningkatan kekuatan otot

Seleksi Studi

Kriteria inklusi meliputi sesuai dengan kata kunci, artikel yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2010-2020, artikel tersedia dalam teks lengkap, artikel bukan dari *systematic review*. Kriteria eksklusi meliputi artikel *literature review/systematic review*.

1. Karakteristik Responden
Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia .

Hasil analisa dari lima artikel didapatkan responden sebanyak 149, karakteristik berdasarkan jenis kelamin dan usia disajikan dalam tabel 1 sebagai berikut :

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelusuran *literature* lima artikel dengan pemilihan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang direview menghasilkan data berupa karakteristik demografi, *pre test* dan *post test*, serta pengaruh *mirror therapy* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pasien pasca stroke *non hemoragic*.

Tabel 1
Hasil Analisis Literature Review
Berdasarkan Karakteristik Responden (N=128)

Artikel				Karakteristik Subjek			
Tahun				Jenis Kelamin		Usia	Jumlah Responden
No	Penulis	Penelitian	Tempat	Laki-Laki	Perempuan	(mean)	(N)
1.	Putra dan Widaningsih	2018	Korea	27 (67,5%)	13 (32,5%)	NM	40
2.	Nurlely, Setiawan dan Harti	2019	Indonesia	9 (60%)	6 (40%)	NM	15
3.	Muslim, Setiawan dan Azzam	2017	Indonesia	NM	NM	60,24 tahun	17
4.	Agusman dan Kusgiarti	2017	Indonesia	NM	NM	NM	10
5.	Hermanto, Risma dan Hary	2018	Indonesia	NM	NM	NM	67
NM = Not mention in article							

Hasil *literature review* 5 artikel, didapatkan karakteristik jenis kelamin dari 2 artikel paling banyak adalah laki-laki sejumlah 36 responden (65,4%), hasil karakteristik usia responden didapatkan dari 1 artikel adalah 60,24 tahun.

2. Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas

Peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien pasca stroke *non hemoragic* dengan intervensi *mirror therapy* pada 5 artikel dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2
Hasil Analisis *Literature Review* Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas (N=149)

No.	Penulis	N	Durasi	Hasil		Peningkatan
				<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	
1.	Putra dan Widaningsih (2018)	40	Selama 1 bulan	2,92	3,68	0,74
2.	Nurlely, Setiyawan dan Harti (2019)	15	25 menit sehari 2 kali, diberikan 5 kali seminggu, selama 4 minggu	2,20	2,87	0,67
3.	Muslim, Setiawan dan Azzam (2017)	17	30 menit setiap kali latihan, intervensi sebanyak 20 kali	0,94	2,65	1,71
4.	Agusman dan Kusgiarti (2017)	10	10 menit dalam satu sesi latihan	1,600	2,600	1
5	Hermanto, Risma dan Hary (2018)	67	30 menit setiap latihan , diberikan 4 kali seminggu, selama 3 minggu	NM	3,3881	

NM = Not mention in article

Hasil analisa *literature review* dari 4 artikel didapatkan adanya peningkatan kekuatan otot sesudah

diberikan intervensi *mirror therapy* dan 1 artikel tidak diketahui seberapa

peningkatannya dikarenakan nilai *pre test* tidak diketahui.

Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Hasil *literature review* tabel (1) didapatkan karakteristik responden sebanyak 36 orang (65,4%) berjenis kelamin laki-laki, dilihat dari 2 *literature* yg mencantumkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin. Laki-laki memiliki resiko lebih besar dibandingkan dengan perempuan, hal ini dikarenakan pada laki-laki cenderung lebih banyak perokok, kebiasaan merokok dapat merusak lapisan dari pembuluh darah. Peningkatan kadar fibrinogen juga dapat mempermudah terjadinya penebalan pembuluh darah sehingga pembuluh darah menjadi sempit dan kaku yang dapat menyebabkan gangguan aliran darah ke otak sehingga terjadi stroke (Noviyanti, 2014). Riset di *University of California* menemukan bahwa hormon *esterogen* pada wanita dapat menjaga pembuluh darah di otak tetap sehat dengan meningkatkan *efisiensi mitokondria* dalam pembuluh darah otak,

sehingga resiko tertinggi stroke lebih banyak terjadi pada laki-laki (Handayani dan Dominica, 2018).

Hasil dari kelima artikel, didapatkan 1 artikel yang mencantumkan karakteristik usia sejumlah 17 responden dengan rata-rata usia 60,24 tahun. Resiko terkena stroke secara konsep meningkat seiring dengan bertambahnya usia, setelah mencapai usia 50 tahun setiap pertambahan usia tiga tahun resiko stroke akan meningkat sebesar 11-20% (Wijanarko, Setiawan & Kusuma, 2014). Penelitian Sofyan, Sihombing dan Hamra (2013) juga menyatakan bahwa resiko terjadinya stroke pada kelompok umur >55 tahun adalah 3,640 kali dibandingkan dengan kelompok ≤55 tahun. Peningkatan frekuensi tersebut seiring dengan bertambahnya usia karena berhubungan dengan proses penuaan, dimana semua organ didalam tubuh akan mengalami kemunduran fungsi termasuk pembuluh darah.

2. Gambaran Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Pasca Stroke Non Hemoragic

Setelah Pemberian Mirror Therapy

Hasil literature review 5 artikel pada tabel (2) dengan jumlah responden 149 orang didapatkan rata-rata dosis latihan *mirror therapy* dilakukan 10-50 menit diberikan sebanyak 12-20 kali selama 3-4 minggu. Hasil dari kelima artikel sesudah diberikan intervensi *mirror therapy* menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pasien pasca stroke *non hemoragic* dengan menggunakan alat ukur *Manual Muscle Testing* (MMT). Pasien stroke 70-80% akan mengalami hemiparesis, 50% akan mengalami gejala sisa berupa gangguan kelemahan otot bila tidak ditangani terapi rehabilitasi pasca stroke (Istianah, Arsana, Hapipah dan Arifin, 2020).

Pasien pasca stroke merupakan kondisi darurat dimana keadaan pasien stroke sudah membaik atau dalam keadaan stabil. Rehabilitasi pasien stroke paling tepat dilakukan 24-48 jam setelah terjadinya serangan stroke dengan catatan kondisi pasien sudah stabil (Septi, 2019). Keadaan pada pasien pasca stroke beragam, dapat pulih

sempurna ataupun sembuh dengan cacat ringan, cacat sedang maupun cacat berat. Pasca stroke terjadi setelah tiga bulan pasca serangan, pada fase ini dibutuhkan terapi untuk memulihkan gerak dan fungsi pada pasien (Nabyl, 2012, h.35-36).

Latihan *mirror therapy* telah ditunjukkan untuk meningkatkan rangsangan motorik kortikal dan spinal, melalui efeknya pada sistem neuron cermin. Neuron cermin memberikan efek sekitar 20% dari keseluruhan neuron pada otak manusia. Neuron cermin ini bertanggung jawab untuk rekonstruksi lateral, kemampuan untuk membedakan antara sisi kanan dan sisi kiri (Prabu, et al., 2015).

Neuron ditemukan pada *lobus frontal* dan *lobus parietal*, pada daerah ini kaya akan neuron perintah motor sehingga *mirror therapy* memberikan masukan visual secara cepat, refleksi cermin dari lengan sehat yang bergerak terlihat seperti lengan yang mengalami hemiparesis yang bergerak sehingga merangsang otot berkedut dan menghasilkan gerakan. Latihan *mirror therapy* ini dapat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot karena

latihan yang sudah diberikan tersebut merupakan salah satu upaya rehabilitasi pasien stroke (Sengkey & Pandeiroth, 2014).

Hasil penelitian pada kelima artikel sejalan dengan penelitian Istianah, Arsana, Hapipah dan Arifin (2020) bahwa adanya peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien pasca stroke *non hemoragic* setelah pemberian *mirror therapy*.

KETERBATASAN PENELITIAN

1. Tiga artikel dalam penelitian ini tidak mencantumkan karakteristik responden jenis kelamin, yaitu pada penelitian Muslim, Setiawan dan Azzam (2017), Agusman dan Kusgiarti (2017), Hermanto, Risma dan Hary (2018),
2. Empat artikel dalam penelitian ini tidak mencantumkan karakteristik responden usia, yaitu pada penelitian Agusman dan Kusgiarti (2017), Hermanto, Risma dan Hary (2018), Putra dan Widaningsih (2018), Nurlily, Setiawan dan Harti (2019).

3. Satu artikel dalam penelitian ini tidak mencantumkan nilai *pre test*, yaitu pada penelitian Hermanto, Risma dan Hary (2018).
4. Penelitian ini tidak dapat digeneralisasikan karena penelitian ini mengambil data dari artikel yang sudah ada.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dari hasil dan pembahasan analisis *literature review* pada kelima artikel sebagai berikut :

1. Hasil analisis karakteristik jenis kelamin diketahui dari 2 artikel yaitu laki-laki (65,4%) beresiko lebih besar dibandingkan dengan perempuan dan karakteristik usia diketahui dari 1 artikel dengan rata-rata 60,24 tahun.
2. Hasil analisis dari lima artikel menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pasien pasca stroke *non hemoragic* setelah pemberian *mirror therapy*.

Saran

Hasil dari Penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar tindakan

management fisioterapi pada masalah peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pasien pasca stroke non hemoragic dengan intervensi mirror therapy.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusman dan Kusgiarti. (2017). Pengaruh Mirror Therapy Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang. *Jurnal SMART Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karya Husada Semarang*, 4(1), 64-71.
- Handayani, D., & Dominica, D. (2018). Gambaran drug related problems (DRP's) pada penatalaksanaan pasien stroke hemoragic dan stroke non hemoragic di RSUD Dr M Yunus Bengkulu. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 5(1), 36-44.
- Hermanto, H., Risma, Y., & Hary, S. W. (2018). Efektivitas Mirror Therapy Integrasi Dengan Rom Pada Ekstremitas Atas Dan Bawah Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Di Rawat Jalan Rsud Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya. *In Proceeding of Sari Mulia University Nursing National Seminars* (pp. 64-73).
- 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.
- Muslim, D. N. A., Setiawan, A., Azzam, R. (2017). Pengaruh Mirror Therapy terhadap Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pasien Stroke Iskemik di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung. *Jurnal Magister Keperawatan Medikal Bedah*.
- Nabyl, R.A. (2012). *Deteksi Dini Gejala & Pengobatan Stroke*. Aulia Publishing: Yogyakarta
- Noviyanti, R. D. (2014). Faktor Risiko Penyebab Meningkatnya Kejadian Stroke pada Usia Remaja dan Usia Produktif. *Profesi*, 10(1), 1-5.
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2015). Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & Nanda Nic-Noc Jilid 3 (Revisi Jil). Jogjakarta: Mediaction.
- Nurlely, P. S., Setiyawan, 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), 49-61.
- Patricia GM, et al. (2014). *Keperawatan Kritis Pendekatan Asuhan Holistik Volume 1 dan 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Prabu, Kodeeswara, Subhash, Jeyagowri, Rakh, Sanjay.

- (2015). Mirror Therapy. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*, 1-4.
- Pudiastuti, Ratna Dewi. (2019). *Penyakit-Penyakit Mematikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Putra, A. D. R., & Widaningsih. (2018). Latihan Mirror Therapy Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dengan Hemiparesis Pada Pasien Pasca Stroke Non Hemoragic. *Journal Nursing Departement*, 1-6.
- Sengkey, L. S., & Pandeiroth, P. (2014). Mirror therapy in stroke rehabilitation. *JURNAL BIOMEDIK: JBM*, 6(2), 84-90.
- Septi, I. (2019). *Ilmu Rehabilitasi Tentang Pasca Stroke*. D-Medika: Yogyakarta
- Sofyan, A. M., Sihombing, I. Y., & Hamra, Y. (2013). Hubungan umur, jenis kelamin, dan hipertensi dengan kejadian stroke. *Medula*, 1(1).
- Wijanarko, M. O. A., Setyawan, D., & Kusuma, M. A. B. (2015). Pengaruh terapi musik klasik terhadap pasien stroke yang menjalani latihan range of motion (rom) pasif. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 1-14.