

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

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 ekstrimitas 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 Hemorage* 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 Hemorage* 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 diberikannya intervensi berupa latihan *mirror therapy*. (Gunarto, 2008).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Klamini 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. (Turtoz & 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 hemorage* 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 Hemorage* 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 Hemorage* 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 Bugur 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 Pugh. 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 Sroke 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.
- Notoatmodjo, 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.iosrjournals.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