

PENGARUH KOMBINASI *PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION* DAN *MIRROR THERAPY* TERHADAP FUNGSI MOTORIK EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN STROKE *HEMIPARESE*

SKRIPSI



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

OLEH

**NANDA AYU AISYAH
NIM. 201510490311047**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KOMBINASI *PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION* DAN *MIRROR THERAPY* TERHADAP FUNGSI MOTORIK EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN STROKE *HEMIPARESE*

SKRIPSI

Disusun Oleh:

NANDA AYU AISYAH

201510490311047

Skripsi ini Telah Dipertahankan Pada 23 Oktober 2019

Penguji I

Penguji II

Kurnia Putri U., S.Ft.,M.Biomed

Nungki Marlian Y., SST.Ft.,M.Kes

NIDN. 0701109202

NIDN. 0706078706

Penguji III

Penguji IV

Safun Bahmanto, SST.Ft.,M.Fis

Atika Yulianti, SST.Ft.,M.Fis

NIDN. 0710078403

NIDN. 0729078801

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang



Fatih Ruhyanudin, M.Kep.,Sp.Kep.MB

NIP.UMM. 11203090391

SURAT KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nanda Ayu Aisyah

NIM : 201510490311047

Program studi : S1 Fisioterapi

Judul skripsi : Pengaruh Kombinasi *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* dan *Mirror Therapy* terhadap Fungsi Motorik Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke *Hemiparese*.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 29 September 2019

Pembuat Pernyataan,



Nanda Ayu Aisyah

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Pengaruh Kombinasi *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* dan *Mirror Therapy* Terhadap Fungsi Motorik Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke *Hemiparese* di RSJ dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang”. Sholawat serta salam tak lupa dihaturkan kepada rosulullah SAW sebagai suri tauladan yang baik bagi umat manusia. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Fisioterapi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan baik dalam metode penulisan maupun dalam pembahasan materi, hal tersebut dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis. Sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dan mudah-mudahan dikemudian hari dapat memperbaiki segala kekurangannya. terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada:

1. Bapak Dr. H. Fauzan, M.Pd, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang
2. Bapak Faqih Ruhyanudin, M.Kep., Sp.Kep.MB, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang
3. Ibu Atika Yulianti, SST.Ft., M.Kes selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

4. Ibu Kurnia Putri Utami,S.Ft.,M.Biomed selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Nungki Marlian Yuliardawati,SST. Ft.,M.Kes selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar membimbing dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini
5. Seluruh Dosen Program Studi Fisioterapi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas bimbingan berupa ilmu dan nasehat-nasehat yang telah disampaikan
6. Staf Tata Usaha Prodi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi ini
7. Direktur RSJ dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang dan dr. Gunawan selaku Kepala Bidang Medis yang telah memberikan izin penelitian di Klinik Rehabilitasi Medik
8. Staf KEPK, Diklit, Tata Usaha dan staf lainnya yang telah membantu mengurus administrasi penelitian selama di RSJ dr. Radjiman Wedidiningrat Lawang
9. Kepala dan Staf Fisioterapi di Klinik Rehabilitasi Medik RSJ dr. Radjiman Wedidiningrat Lawang diantaranya Ibu Atik (Kepala Klinik Rehabilitasi Medik), Pak Joko, Pak Tugiyono, Ibu Rini, Mas Rifai, Mbak April, Mas Rifki, dan Pak Kadar yang telah membantu dan memberikan masukan selama penelitian berlangsung
10. Pak Tugiyono, SST. Ft selaku pembimbing penelitian yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan selama penelitian
11. Pasien stroke di Klinik Rehabilitasi Medik RSJ dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang selaku responden penelitian yang telah sabar dan bersedia meluangkan

waktunya untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, semoga selalu diberikan kesehatan oleh Allah SWT

12. Ayahanda Jamaludin dan Ibu Partinah, serta Mbak Hemi dan Mbak Rohmah yang telah mencurahkan segenap cinta dan kasih sayang serta perhatian moril maupun materi, seluruh keluarga Batu, Yogyakarta, Lumajang, Poncokusumo dan Lawang tersayang yang telah banyak memberikan semangat dan doa kepada saya.
13. Sahabat Seperskripsian saya Susi Susanti dan Fitria Nur Azizah yang sangat sabar dalam bekerjasama mulai dari awal penentuan judul, studi pendahuluan sampai penelitian terimakasih atas kerjasamanya, bantuan, serta doanya.
14. Rekan-rekan fisioterapi UMM seluruh angkatan tanpa terkecuali yang telah memberikan bantuan, motivasi dan doa dalam penyusunan skripsi ini

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

Malang, 20 September 2019

Nanda Ayu Aisyah

PENGARUH KOMBINASI *PROPRIOCEPTVE NEUROMUSCULAR FACILITATION* DAN *MIRROR THERAPY* TERHADAP FUNGSI MOTORIK EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN STROKE *HEMIPARESE*

Nanada Ayu Aisyah¹, Kurnia Putri Utami², Nungki Marlian Yuliadarwati²
Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang
**Korespondensi: aisyahnanada400@gmail.com*

ABSTRAK

Latar Belakang: Stroke *hemiparese* adalah kelainan pada pembuluh darah yang menghambat aliran darah dan oksigen pada salah satu *hemisfer* otak yang mengakibatkan kelemahan pada salah satu sisi tubuh. Kelemahan tersebut mengakibatkan menurunnya fungsi motorik. Untuk menangani kelemahan tersebut intervensi yang dapat diberikan adalah *proprioceptve neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* untuk meningkatkan fungsi motorik.

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* terhadap fungsi motorik ekstremitas atas pada pasien stroke *hemiparese* di RSJ dr. Radjiman Wediodinigrat Lawang.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan *one-group pre-post test design*. Pengukuran fungsi motorik dengan menggunakan ARAT (*Action Reaserch Arm Tes*). Responden dalam penelitian ini sebanyak 12 orang yang dengan menggunakan *purposive sampling*. Terdapat 1 kelompok intervensi yaitu kelompok *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* (n=12).

Hasil: Hasil analisis *uji wilcoxon* diperoleh nilai signifikansi 0,002 ($p < 0,05$) sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H1 diterima

Kesimpulan: Terdapat pengaruh kombinasi *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* terhadap fungsi motorik ekstremitas atas pada pasien stroke *hemiparese* di RSJ dr. Radjiman Wediodinigrat Lawang.

Kata Kunci: Stroke *hemiparese*, *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF), *Mirror Therapy*, Fungsi motorik (ARAT)

¹ Mahasiswa Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang

² Dosen Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang

THE COMBINATION EFFECT OF PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION AND MIRROR THERAPY ON UPPER EXTREMITY MOTOR FUNCTION IN HEMIPARESE STROKE PATIENTS

Nanda Ayu Aisyah¹, Kurnia Putri Utami², Nungki Marlian Yuliadarwati²

Physiotherapy Study Program, Faculty of Health Sciences, University of Muhammadiyah
Malang

*Correspondence: Aisyahnanda400@gmail.com

ABSTRACT

Background: Stroke hemiparese is a disorder in the blood vessels that inhibits the flow of blood and oxygen in one part of the brain or hemisphere. Stroke hemiparese can bring weakness on one side of the body. These weaknesses result in decreased motor function. To overcome these weaknesses, interventions that can be given are proprioceptive neuromuscular facilitation and mirror therapy to improve motor function.

The Aim: This study aimed to determine the combination effect of proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) and mirror therapy on upper extremity motor function in hemiparese stroke patients at RSJ dr. Radjiman Wediodinigrat Lawang.

Methods: This study design used pre-experimental research design with one group pretest-posttest design. The use of measuring instruments motor function in the form of ARAT (Action Research Arm Test). Respondents in this study as many as 12 people by used purposive sampling techniques and there is one group intervention is proprioceptive neuromuscular facilitation and mirror therapy (n=12).

Results: The result of analysis wilcoxon test obtained significance value 0.002 ($p < 0.05$), so that it can be concluded that H1 was accepted.

Conclusion : There is the effect of a combination of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation and Mirror Therapy on Upper Extremity Motor Function in Patients with Hemiparese Stroke in RSJ dr. Radjiman Wediodinigrat Lawang.

Keywords: Stroke hemiparese, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF), Mirror Therapy, Motor function (ARAT)

¹ Students of Physiotherapy Study Program, Faculty of Health Sciences, University of Muhammadiyah Malang

² Lecturer of Physiotherapy Study Program, Faculty of Health Sciences, University of Muhammadiyah Malang

DAFTAR ISI

Hal

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT KEASLIAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SKEMA.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan	5
1. Tujuan Umum	5
2. Tujuan Khusus	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Anatomi Fisiologi	11
1. Sistem Saraf	11
2. Otak.....	12
3. <i>Medulla Spinalis</i>	16
4. Vaskularisasi Otak	17
5. Ekstremitas Atas.....	20
B. Stroke	25
1. Definisi Stroke	25
2. Klasifikasi dan Patofisiologi Stroke.....	26
3. Faktor Risiko Stroke	30
4. Epidemiologi.....	31
5. Tanda Dan Gejala Stroke.....	32
6. Manifestasi klinis.....	32
7. <i>Hemiparese</i>	35
8. Proses Perbaikan Motorik Pada Stroke.....	36
9. <i>Neuroplasticitas</i> atau <i>Plasticitas Otak</i>	38
C. <i>Action Research Arm Tes</i> (ARAT).....	39
D. <i>Mirror Therapy</i>	42
1. Definisi <i>Mirror Therapy</i>	42
2. Fungsi <i>Mirror Therapy</i>	43
3. Mekanisme <i>Mirror Therapy</i>	43
E. <i>Proprioceptive Neuromuscular Facilitation</i>	45

1. Definisi PNF	45
2. Fungsi PNF	46
3. Teknik PNF	46
4. Mekanisme PNF	47
BAB III KERANGKA KONSEP	49
A. Kerangka Konsep	49
B. Hipotesis.....	50
BAB IV METODE PENELITIAN	51
A. Desain Penelitian.....	51
B. Kerangka Kerja Penelitian (<i>Frame Work</i>)	52
C. Populasi, Sampel, dan Sampling.....	53
1. Populasi.....	53
2. Sampel.....	53
3. Sampling	53
D. Variabel Penelitian	54
1. Variabel Independen (Bebas).....	54
2. Variabel Dependen (Terikat).....	55
E. Definisi Operasional Variabel.....	55
F. Tempat dan Waktu Penelitian	56
G. Etika Penelitian	56
1. Lembar Persetujuan Penelitian.....	56
2. Tanpa nama	56
3. Kerahasiaan	57
H. Alat Pengumpulan Data	57
1. Skala VIS	57
2. ARAT	57
I. Pengumpulan Data	58
1. Tahap Persiapan	58
2. Tahap Pelaksanaan	58
3. Tahap Pengolahan Data.....	60
J. Analisa Data	61
1. Analisis Karakteristik Variable Penelitian	61
2. Analisa Data	61
BAB V HASIL DAN ANALISA DATA.....	62
A. Karakteristik Responden	62
1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	62
2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	63
3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Stroke.....	63
B. Uji Analisa Data	64
1. Uji Normalitas.....	64
2. Uji Pengaruh.....	64
BAB VI PEMBAHASAN.....	66
A. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	66
B. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	67
C. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Stroke	68

D. Pengaruh Kombinasi PNF dan Mirror Therapy.....	69
E. Keterbatasan Penelitian	74
F. Implikasi terhadap Pelayanan Fisioterapi.....	74
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	76
A. Kesimpulan.....	76
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rancangan <i>Pre-post test</i>	51
Tabel 4.2 Definisi Operasional Variabel.....	55
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	62
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	63
Tabel 5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Stroke.....	63
Tabel 5.4 Hasil Uji Normalitas	64
Tabel 5.6 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i>	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian-Bagian Otak	12
Gambar 2.2 Lapisan-Lapisan Otak	13
Gambar 2.3 Ventrikel Otak	17
Gambar 2.4 Arteri pada Otak	18
Gambar 2.5 <i>Pleksus Brachialis</i>	20
Gambar 2.6 Manifestasi Klinis Dari Stroke	32
Gambar 2.7 Menggenggam dalam ARAT	40
Gambar 2.8 Mencengkeram dalam ARAT	40
Gambar 2.9 Menjepit dalam ARAT	41
Gambar 2.10 Gerak Motorik dalam ARAT	41
Gambar 2.11 <i>Mirror Therapy</i>	43



DAFTAR SKEMA

Skema 3.1 Rancangan Kerangka Konsep Penelitian	49
Skema 4.1 Kerangka Kerja Penelitian	52



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Persetujuan
- Lampiran 2 Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 3 Instrumen Penelitian
- Lampiran 4 *Visual Imagery Subscale*
- Lampiran 5 Pengukuran ARAT
- Lampiran 6 SOP Latihan PNF
- Lampiran 7 SOP Latihan *Mirror therapy*
- Lampiran 8 Hasil SPSS
- Lampiran 9 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 10 Surat Keterangan Layak Etik
- Lampiran 11 Surat Keterangan Melakukan Penelitian
- Lampiran 12 Lembar Konsultasi Pembimbing I
- Lampiran 13 Lembar Konsultasi Pembimbing II
- Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 15 Angket Persetujuan Seminar Proposal dan Revisi Seminar Proposal
- Lampiran 16 Angket Persetujuan Seminar Hasil dan Revisi Seminar Hasil
- Lampiran 17 Hasil Deteksi Uji Plagiasi
- Lampiran 18 *Curriculum Vitae*



DAFTAR PUSTAKA

- Agusman, Fery M., & Kusgiarti, E. Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang.
- Alchuriyah, S., & Wahjuni, C. U. (2016). *The Factors that Affect Stroke at Young Age in Brawijaya Hospital Surabaya*. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(1), 62-73.
- American Heart Association. (2017). Stroke fact sheet. <https://www.strokeassociation.org> diakses tanggal 1 November 2018
- Bahrudin, Moch. (2014). *Neuroanatomi Dan Aplikasi Klinis, Diagnosis Topis*. Malang: UMM press.
- Boulpaep, E. L., Boron, W. F., Caplan, M. J., Cantley, L., Igarashi, P., Aronson, P. S., & Moczydlowski, E. (2012). *Medical physiology a cellular and molecular approach*. *Signal Transduct*, 48, 27.
- Burkman, K. (2010). *The stroke recovery book: A guide for patients and families*. Addicus Books.
- Chaturvedi, P., Singh, A. K., Kulshreshtha, D., Maurya, P. K., & Thacker, A. K. (2018). *Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) vs. task specific training in acute stroke: The effects on neuroplasticity*. *MOJ Anatomy & Physiology*, 5(2).
- Chitra, J., & Joshi, D. D. (2017). *The effect of proprioceptive neuromuscular facilitation techniques on trunk control in hemiplegic subjects: A pre post design*. *Physiotherapy-The Journal of Indian Association of Physiotherapists*, 11(2), 40.
- Demarin, V., & Morović, S. (2014). *Neuroplasticity*. *Periodicum biologorum*, 116(2), 209-211.
- Dinata, C. A., Safrita, Y. S., & Sastri, S. (2013). *Gambaran faktor risiko dan tipe stroke pada pasien rawat inap di bagian penyakit dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan periode 1 Januari 2010-31 Juni 2012*. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2(2), 57-61.
- Dobkin, B. H., & Dorsch, A. (2013). *New evidence for therapies in stroke rehabilitation*. *Current atherosclerosis reports*, 15(6), 331.
- Fakturrohman, Mohammad. (2011). *Pengaruh Latihan Motor Imagery Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Dengan Hemiparesis Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bekasi*. Jakarta: Universitas Indonesia

- Gurbuz, N., Afsar, S. I., Ayaş, S., & Cosar, S. N. S. (2016). *Effect of mirror therapy on upper extremity motor function in stroke patients: a randomized controlled trial. Journal of physical therapy science, 28(9), 2501-2506.*
- Hardiyanti, Iulus. (2013). *Pengaruh Mirror Therapy Dibandingkan Sham Therapy Terhadap Perbaikan Fungsi Tangan : Studi Intervensi Pada Pasien Strok Fase Pemulihan.* Jakarta: universitas Indonesia
- Hidayat, A. (2009). *Metode Penelitian Keperawatan dan Analisis Data.* Jakarta: Salemba Medika.
- Hounglum, Peggy A & Dolores B, Bertoti. (2012). *Brunnstrom's Clinical Kinesiology, Sixth Edition.* United State: F.A. Davis Company
- Irianto, Koes. 2014. *Anatomi Dan Fisiologi.* Bandung: Alfabeta
- Jenkins, G., Kemnitz, C., & Tortora, G. J.. (2010). *Anatomi And Physiology Fron Science To Life, Second Edition.* United State: Jhon Wiley & Sons, Inc
- Kemenkes. (2013). *Riset Pengembangan Dasar .* Jakarta: Kemenkes
- Kemenkes. (2014). *Situasi Kesehatan Jantung.* Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI
- Khandare, S. S., Singaravelan, R. M., & Khatri, S. M. (2013). *Comparison of Task specific exercises and mirror therapy to improve upper limb function in subacute stroke patients.* IOSR JDMS, 7, 5-14.
- Kisner, Caroline & Lynn Allen Colby. (2014). *Terapi Latihan, Dasar Dan Teknik.* Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Kunjojo, (2009). *Metodologi Penelitian.* Kediri: Universitas Nusantara
- Macyono. (2017). *Efektifitas Mirror Therapy Terhadap Peraikan Motoric Lengan Pasien Stroke Iskemik Akut.* Makasar: Universitas Hasanuddin Makasar
- Moore, keith L., Dalley, Arthur F. (2013). *Anatomi Berorientasi Klinis Edisi Kelima Jilid 3.* Jakarta: Penerbit Erlangga
- Moore, keith L., Dalley, Arthur F. (2013). *Essential Clinical Anatomy, Fourth Edition.* South American: Assist Development Of This Fourth Edition.
- Munir, Badrul. (2017). *Neurologi Dasar, Edisi Kedua:* Sagung Seto
- Prasetyo, Dwi Agung. (2017). *Efektivitas Mirror Therapy Terhadap Peningkatan Kekuatan Menggenggam Pada Pasien Post Stroke Dengan Hemiparesis Di Rs Tk. II Dr. Soepraoen Malang.* Malang: Universitas Muhammadiyah Malang

- Prosper, O. U., Chuba, O. G., Ibeneme, S. C., Ihegiu, Y. E., Afam, E. V., Nwankwo, M. J., & Onuwa, U. J. (2017). *Effects of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation and Balance Training on Activities of Daily Living (ADL) of Stroke Survivors with and without Cognitive Impairment*.
- Riyanto, Agus. (2011). *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Ronghangel, Andreas & Susy Brau. (2013). *Mirror Therapy Practical Protocol for Stroke Rehabilitation*. München: Richard Pflaum Verlag GmbH & Co. KG
- Saladin, Kenneth's. (2008). *Human Anatomy, Second Eition*. New York: The McGraw-Hill Companies
- Saryono., & Anggraeni, M.D. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Silva, Deidre Anne De. et al. (2014). *Understanding Stroke, A Guide for Stroke Survivors and Their Families*. Moleac: Singapore
- Smeltzer, S.C., & Bare, B.G. (2008). *Textbook Of Medical Surgical Nursing*. 10th Edition. Lippincott William & Wilkins.
- Steven, S. (2008). Hubungan Derajat Spastisitas Maksimal Berdasarkan Modified Ashworth Scale Dengan Gangguan Fungsi Berjalan Pada Penderita Stroke Iskemik (Doctoral Dissertation, Diponegoro University).
- Usrin, I. (2013). Pengaruh hipertensi terhadap kejadian stroke iskemik dan stroke hemoragik di ruang Neurologi di Rumah Sakit Stroke Nasional (RSSN) Bukittinggi tahun 2011. *Kebijakan, Promosi Kesehatan dan Biostatistik*, 2(2).
- Wahyiddin, Arif W. (2008). Pengaruh Pemberian PNF Terhadap Kekuatan Fungsi Prehension Pada Pasien Stroke Hemoragik Dan Non- Hemoragik. *Jurnal Fisioterapi Indonusa Vol. 8 No. 1, April 2008*
- Widjaja., Putra & Nuartha. (2015). Neurorestorasi Pasca-stroke: Harapan Baru Penderita Stroke. *CDK-227/ Vol. 42 no. 4, th. 2015*
- Yozbatiran. (2008). *A Standardized Approach to Performingthe Action Research Arm Test*. Amerika: *The American Society of Neurorehabilitation*
- Zakrzewska, M., & Iłżecka, J. (2018). *The effectiveness of PNF method in rehabilitation of patients after ischemic stroke*. *Journal of Education, Health and Sport*, 8(3), 344-361.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI D-3 & S-1 KEPERAWATAN • PROGRAM STUDI S-1 FARMASI •
PROGRAM STUDI S-1 FISIOTERAPI • PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI NERS
Kampus II : Jl. Bendungan Sutami 188-A Telp. 0341-552443 Hunting 0341-551149
Fax. 0341-582060 Malang 65145 E-mail : fikes@umm.ac.id Website : fikes.umm.ac.id

HASIL DETEKSI PLAGIASI

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Biro Tugas Akhir Skripsi Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : Nanda Ayu Aisyah
Nim : 201910490311047
Program Studi : Fisioterapi
Judul Naskah : Pengaruh Kombinasi Proprioceptive Neuromuscular Facilitation dan Mirror Therapy Terhadap Fungsi Motorik Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Hemiparese
Jenis Naskah : Skripsi
Keperluan : Mengikuti ujian seminar hasil skripsi
Hasilnya dinyatakan : memenuhi syarat

No	Jenis Naskah	Maksimum Kesamaan	Hasil Deteksi
1	Bab 1 (Pendahuluan)	10%	11%
2	Bab 2 (Tinjauan Pustaka)	25%	2%
3	Bab 3 & 4 (Kerangka konsep & metodologi)	35%	27%
4	Bab 5 & 6 (Hasil & Pembahasan)	15%	7%
5	Bab 7 (Kesimpulan & Saran)	5%	5%

Keputusannya : Dapat melanjutkan melaksanakan seminar hasil skripsi

Malang, 24 Oktober, 2019
Biro Skripsi Prodi Fisioterapi FIKES UMM

(Nurul Aini Rahmawati, S.Ft)