

## PROGRAM LATIHAN FISIOTERAPI PADA PASIEN HEMIPARESE PASCA *STROKE* NON HEMORAGIK : *CASE STUDY*

<sup>1</sup>Naufalinda Nurrohingga Firdausi, <sup>2</sup>Yulianto Wahyono, dan

<sup>3</sup>Afif Ghufroni

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surakarta

Email : <sup>1</sup>naufalindafirdausi@gmail.com

---

### ABSTRAK

*Stroke* non hemoragik adalah kematian jaringan otak yang dapat terjadi jika suplai darah pada beberapa bagian di otak tidak mencukupi sehingga terjadi iskemia yang disebabkan oleh tersumbatnya arteri serebral atau servikal. Berdasarkan data dari *World Stroke Organization* prevalensi *stroke* setiap tahunnya ada 13,7 juta kasus *stroke* baru, dan sekitar 5,5 juta (70%) kematian terjadi akibat penyakit *stroke*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penatalaksanaan program latihan fisioterapi dengan menggunakan terapi latihan *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan konvensional pada pasien *hemiparese et causa stroke* non hemoragik. Metode penelitian yang dilakukan merupakan *case study*. Hasil penelitian ini yaitu program latihan fisioterapi dengan menggunakan terapi latihan PNF dan konvensional bermanfaat untuk mengontrol spastisitas, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan koordinasi, serta meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien *hemiparese et causa stroke* non hemoragik.

**Kata kunci:** *Stroke* non hemoragik (SNH), *proprioceptive neuromuscular facilitation*, terapi latihan konvensional

---

### PENDAHULUAN

Di era globalisasi yang semakin berkembang pesat dan modern di segala bidang kehidupan, ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat modern. Masyarakat modern, dewasa ini terkadang menjadi lalai terhadap kesehatan tubuhnya, dikarenakan kesibukan yang luar biasa yang mereka jalani. Hal ini membuat manusia menjalani pola hidup yang tidak sehat. Pola hidup yang tidak sehat menjadi kebiasaan lazim yang berpotensi menimbulkan *stroke* (Irfan, 2012).

*American heart association* (AHA) melaporkan bahwa *stroke* menempati ranking ke-4 di dunia setelah penyakit jantung, kanker, dan penyakit pernapasan kronis (Ramdani, 2018). Menurut data dari riset kesehatan dasar (Riskesdas tahun 2018) prevalensi *stroke* di Indonesia meningkat dibandingkan tahun 2013 yaitu dari (7%) menjadi (10,9%) (Kemenkes RI, 2019).

*World Health Organization* (WHO) mendefinisikan *stroke* sebagai suatu gangguan fungsional otak yang terjadi secara mendadak dengan tanda dan gejala klinik baik fokal maupun global yang berlangsung lebih dari 24 jam, atau dapat menimbulkan kematian, disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak (Nasution, 2013).

Berdasarkan kategori utama, *stroke* dibagi menjadi dua, yaitu *stroke* iskemik dan *stroke* hemoragik. *Stroke* iskemik atau *stroke* non hemoragik adalah kematian jaringan otak

yang disebabkan karena penumpukan kolesterol pada dinding pembuluh darah atau karena tersumbatnya pembuluh darah ke otak karena adanya bekuan darah (Akinwande et al., 2015).

Permasalahan yang terjadi pada kasus hemiparese *pasca stroke* non hemoragik adalah peningkatan tonus otot sehingga menimbulkan spastisitas, penurunan kekuatan otot pada anggota gerak atas dan bawah, gangguan keseimbangan dan koordinasi serta penurunan kemampuan aktivitas fungsional yang disebabkan oleh gangguan distribusi tonus otot. Dengan adanya gangguan tersebut pasien *pasca stroke* menjadi tidak mandiri dan memiliki ketergantungan pada orang lain dalam melakukan aktivitas sehari-harinya seperti berdiri, berpindah dan berjalan (Irawan et al., 2014). *Pasca* terjadinya serangan, penanganan *stroke* sedini mungkin perlu dilakukan agar dapat meningkatkan kemampuan fungsional penderita (Jauch et al., 2013).

Pada kasus *stroke* non hemoragik, fisioterapi berperan dalam memberikan berbagai macam intervensi untuk mengontrol spastisitas, meningkatkan kekuatan otot, memperbaiki keseimbangan dan koordinasi serta meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional pada pasien *pasca stroke* non hemoragik (Purnomo et al., 2018).

#### **METODE**

Metode penelitian yang digunakan adalah *case study* yang dilakukan pada bulan Januari 2022 di RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo pada seorang pasien Ny. M, usia 63 tahun, profesi ibu rumah tangga, dan agama Islam. Pada tanggal 2 Januari 2022 pukul 04.00 WIB saat pasien sedang istirahat pasien mengeluhkan tiba-tiba bicara pelo, lemah, dan kesemutan pada lengan dan tungkai kanan lalu pasien dibawa ke IGD RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo, tekanan darah pasien mencapai 210/100 mmHg. Saat di IGD pasien melakukan CT-Scan otak dan didapatkan hasil adanya penyumbatan. Pasien diminta untuk menjalani rawat inap di RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo. Pasien menjalani rawat inap selama 10 hari, dan oleh dokter saraf dirujuk untuk melakukan terapi fisioterapi pada hari ke-6. Tindakan fisioterapi yang dilakukan yaitu terapi latihan PNF dengan teknik *rhythmical initiation* dan *slow reversal* serta terapi latihan konvensional berupa transfer ambulasi, keseimbangan, dan koordinasi.

*Proprioceptive neuromuscular facilitation* merupakan pendekatan rehabilitasi yang dapat membangkitkan mekanisme proprioceptive pada otot yang laten sehingga akan tercapainya suatu gerakan fungsional yang normal dan terkoordinasi melalui pengulangan (Chaturvedi et al., 2018). Pada kasus *stroke* non hemoragik PNF bertujuan untuk meningkatkan gerak fungsional melalui fasilitasi, inhibisi, dan relaksasi dari grup otot sehingga akan meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan fungsional pasien hemiparese *et cause stroke* non hemoragik (Dewanti, 2020). PNF memiliki beberapa teknik antara lain : *rhythmical initiation, combination of isotonic, slow reversal, repeated stretch, contract relax, hold relax, dan timing for emphasis* (Purnomo et al., 2018).

Penggunaan *rhythmical initiation* merupakan suatu teknik yang dimulai dengan gerakan secara pasif yang kemudian menuju ke gerakan aktif dan resisted. Teknik ini bertujuan untuk meningkatkan koordinasi gerak, menormalkan kecepatan gerak baik meningkatkan maupun menurunkan, membantu pasien untuk belajar memulai gerakan dan rileksasi. Pasien diminta untuk menahan saat fisioterapis memberikan tahanan optimal yang berubah secara teratur dari berbagai arah. Efek dan penggunaannya yaitu : dengan adanya kontraksi dari otot-otot antagonis yang melawan tahanan optimal akan meningkatkan eksitasi respon dari otot-otot sehingga mempermudah peningkatan kekuatan otot, serta sirkulasi pada sekitar sendi lebih lancar (Purnomo et al., 2018).

*Slow reversal*, Slow reversal merupakan suatu teknik dengan gerakan aktif agonis ke antagonis tanpa jeda atau rileksasi gerak. Teknik slow reversal bertujuan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot, mengembangkan koordinasi gerak, mencegah dan mengurangi kelelahan, meningkatkan daya tahan tubuh dan rileksasi (Purnomo et al., 2018).

Terapi latihan konvensional merupakan terapi terakhir yang bertujuan untuk meningkatkan level fungsional dan kemandirian di aktivitas sehari-hari untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Awali latihan dengan kegiatan yang sederhana seperti latihan miring dari posisi telentang, latihan duduk, latihan berdiri, latihan jalan, dan latihan keseimbangan serta koordinasi (Irawan et al., 2014).

## HASIL

Penelitian ini menggunakan skala asworth, *manual muscle testing* (MMT), tes pastor, koordinasi non ekuilibrium, dan indeks barthel sebagai parameter pengujian tingkat efektivitas terapi.

*Hasil pengukuran spastisitas dengan skala asworth*

Belum tampak adanya spastisitas pada T0 dan T3.

*Hasil pengukuran kekuatan otot dengan manual muscle testing (MMT)*

**Tabel 1. Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT**

		Ekstremitas Superior	
Sendi	Gerakan	Dextra	
		T0	T3
Shoulder	Fleksi	4-	4-
	Ekstensi	3+	3+
	Abduksi	4-	4+
	Adduksi	3+	3+
	Endorotasi	3+	3+
	Eksorotasi	3+	3+
Elbow	Fleksi	3+	4-
	Ekstensi	3+	4-
	Supinasi	3+	4-

	Pronasi	4-	4-
Wrist	Palmar fleksi	3+	4-
	Dorsal fleksi	3+	3+
	Radial deviasi	4-	4-
	Ulnar deviasi	3+	3+
Finger	MCP fleksi	3+	3+
	MCP ekstensi	3+	4-
	MCP abd	3+	4-
	MCP add	3+	3+
	Thumb abd	3+	4-
	Thumb add	3+	3+
		<b>Dextra</b>	
<b>Sendi</b>	<b>Gerakan</b>	<b>T0</b>	<b>T3</b>
Hip	Fleksi	3+	4
	Ekstensi	3+	4
	Abduksi	3+	4
	Adduksi	3+	4
	Endorotasi	3+	4-
	Eksorotasi	3+	4-
Knee	Fleksi	4-	4
	Ekstensi	4-	4-
Ankle	Plantar fleksi	4-	4
	Dorsal fleksi	3+	4-

Pada tabel 1. Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT didapatkan hasil, pada T0 dan T3 terdapat adanya peningkatan kekuatan otot pada ekstremitas superior dan inferior. Hasil pemeriksaan keseimbangan dengan tes pastor pada T0 dan T3 tidak mengalami peningkatan. Skor masih tetap yaitu 2.

*Hasil pemeriksaan koordinasi non ekuilibrium*

**Tabel 2. Hasil pemeriksaan koordinasi non ekuilibrium**

Item yang diukur	Dekstra	
	T0	T3
Jari ke hidung	3	4
Jari pasien ke jari terapis	3	4
Jari ke jari tangan yang lain	3	4
Menyentuh hidung dan jari tangan bergantian	4	4
Gerak oposisi jari tangan	4	4
Pronasi-supinasi	4	4
Tepuk tangan	4	4
Tepuk kaki	3	3
Menggenggam	4	4
Menunjuk	4	4

Tumit ke jari kaki	3	3
Jari kaki menunjuk jari tangan terapis	3	3
Tumit menyentuh bawah lutut	3	4
Menggambar lingkaran dengan tangan	3	4
Menggambar lingkaran dengan kaki	3	3

Pada tabel 2. Hasil pemeriksaan koordinasi non ekuilibrium, didapatkan hasil pada T0 dan T3 terdapat adanya peningkatan koordinasi.

*Hasil pemeriksaan kemampuan fungsional dengan indeks barthel*

**Tabel 4. Hasil pemeriksaan kemampuan fungsional dengan indeks barthel**

No	Aktivitas	Nilai	
		T0	T3
1	Makan	2	2
2	Mandi	1	1
3	Kerapian atau penampilan	1	1
4	Berpakaian	1	1
5	Buang air besar (BAB)	2	2
6	Buang air kecil (BAK)	1	2
7	Penggunaan toilet	1	1
8	Berpindah tempat (dari tempat tidur ke tempat duduk atau sebaliknya)	1	1
9	Mobilitas (berjalan pada permukaan rata)	1	1
10	Menaiki atau menuruni tangga	0	0
	Jumlah	35	11

Ketergantungan berat

Pada tabel 3. Hasil pemeriksaan kemampuan fungsional dengan indeks barthel, didapatkan hasil pada T0 dan T3 terdapat adanya peningkatan kemampuan fungsional pasien *hemiparese et causa stroke* non hemoragik.

## PEMBAHASAN

Saat pelaksanaan terapi yang dilakukan di rumah sakit penulis mempunyai kendala terapi yaitu : (1) kurangnya waktu saat melakukan terapi di rumah sakit karena setelah pasien diperbolehkan pulang dari rawat inap, pasien hanya menjalani kontrol di poli fisioterapi dan tidak menjalani terapi di poli fisioterapi dikarenakan tempat tinggal pasien jauh dari RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo, sehingga pasien hanya menjalani terapi di puskesmas daerahnya, hal ini dapat menghambat keefektifan hasil terapi, namun pasien dibantu oleh keluarga melakukan latihan tambahan selama di rumah sesuai dengan apa yang telah diajarkan oleh terapis di rumah sakit ataupun puskesmas, (2) pada saat melakukan terapi latihan PNF dan konvensional berupa latihan keseimbangan dan koordinasi pasien masih kesulitan untuk

mempertahankan keseimbangannya, kesulitan memahami instruksi yang diberikan oleh terapis, serta pasien terburu-buru saat melakukan gerakannya, maka dari itu pasien memerlukan waktu untuk memahami instruksi yang diberikan oleh terapis, (3) saat melakukan latihan aktivitas fungsional seperti transfer dari posisi tidur terlentang ke duduk pasien masih kesulitan dan terburu - buru dalam melakukannya, sehingga pasien kurang maksimal dalam melakukan gerakan transfer dari posisi tidur terlentang ke duduk dengan benar.

Upaya untuk menanggulangi kendala - kendala tersebut meliputi : (1) karena terbatasnya waktu terapi yang telah diberikan maka untuk memaksimalkan hasil terapi, terapis memberikan edukasi kepada keluarga pasien dan pasien untuk melakukan latihan selama di rumah sesuai dengan contoh yang diberikan oleh terapis, (2) pasien masih kesulitan dalam mempertahankan keseimbangan, kesulitan memahami instruksi yang diberikan, dan terburu - buru saat melakukan gerakan, maka terapis membantu pasien untuk mempertahankan keseimbangannya serta menginstruksikan pasien untuk tetap mempertahankan keseimbangannya, memberikan instruksi secara jelas menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh pasien dan memberikan aba - aba sehingga pasien mengerti gerakan apa saja yang akan dilakukan serta terapis mengingatkan kepada pasien untuk tetap tenang dan tidak terburu - buru dalam melakukan gerakannya, (3) saat melakukan latihan aktivitas fungsional seperti transfer dari posisi tidur terlentang ke duduk pasien masih kesulitan dan terburu - buru melakukannya, maka terapis memberikan contoh gerakan terlebih dahulu kepada pasien mengenai langkah - langkah yang dilakukan untuk melakukan transfer dari tidur terlentang ke duduk dengan benar dan terapis harus selalu mengingatkan kepada pasien untuk tetap tenang dan tidak terburu - buru dalam melakukan gerakannya.

#### **SIMPULAN**

Program latihan fisioterapi selama 3x terapi dengan terapi latihan PNF dan konvensional dapat meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan koordinasi non ekuilibrium, serta meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien hemiparese *pasca stroke* non hemoragik.

#### **SARAN**

1. Kombinasi terapi latihan *proprioceptive neuromuscular facilitation* (PNF) dan konvensional dapat dijadikan intervensi dalam ranah klinis pada pasien hemiparese *pasca stroke* non hemoragik.
2. Diperlukan penelitian lanjutan di masa mendatang dengan menggunakan metode berbeda agar dapat menyempurnakan penelitian ini.

#### **REFERENSI**

Akinwande, O. A., Adegbesan, O. A., Babalola, J. F., Atowoju, A. A., & Mbada, C. E.

- (2015). Hand Grip Strength in Elderly Patients with Chronic Illnesses : A Case Control Study. *Journal of Health Science*, 5(5), 81–88. <https://doi.org/10.5923/j.health.20150505.01>
- Chaturvedi, P., Singh, A. K., Kulshreshtha, D., Tiwari, V., Maurya, P. K., & Thacker, A. K. (2018). Effects of early Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Exercises on Sensory- Motor Recovery of Upper Extremity and Neuroplasticity in the Patients with Acute Stroke. *Medico Research Chronicles*, 5(5), 378–390. <http://medrech.com/index.php/medrech/article/view/328>
- Dewanti, R. A. (2020). Pelatihan Pnf Untuk Meningkatkan Pengetahuan Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2020 Journal Unj*, 2020, 67–74.
- Irawan, D. S., Adiputra, N., & Irfan, M. (2014). Conventional Method, Kinesiotaping, and Motor Relearning Programme has Different Efficacy on Improving Gait Pattern of Post Stroke Patient in Clinic Ontoseno of Malang. *Sport and Fitness Journal*, 2(1), 72–133.
- Irfan, M. (2010). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke* (1st ed.). Graha Ilmu. [http://perpustakaan.bppsdmk.kemkes.go.id//index.php?p=show\\_detail&id=1994](http://perpustakaan.bppsdmk.kemkes.go.id//index.php?p=show_detail&id=1994)
- Jauch, E. C., Saver, J. L., Adams, H. P., Bruno, A., Connors, J. J. B., Demaerschalk, B. M., Khatri, P., McMullan, P. W., Qureshi, A. I., Rosenfield, K., Scott, P. A., Summers, D. R., Wang, D. Z., Wintermark, M., & Yonas, H. (2013). Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 44(3), 870–947. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318284056a>
- Kemendes RI. (2019). *Stroke Dont Be The One*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. <https://www.kemkes.go.id>
- Nasution, L. (2013). STROKE NON HEMORAGIK PADA LAKI-LAKI USIA 65 TAHUN. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 1(3), 1–9.
- Purnomo, D., Kuswardani, K., & Fadhilah, S. M. (2018). Pengaruh Infra Red Dan Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Pada Hemiparese Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 2(1), 34–41. <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v2i1.45>
- Ramdani, M. L. (2018). Jurnal Keperawatan Muhammadiyah 3(1) 2018. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 3(1), 1–15. <https://123dok.com/document/q597pngz-karakteristik-periode-kekambuhan-berulang-soekardjo-purwokerto-kabupaten-banyumas.html>