

LITERATURE REVIEW: GAMBARAN PENGARUH MOTOR RELEARNING PROGRAMME (MRP) UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK EKSTREMITAS ATAS PASIEN PASCA STROKE

Yeni Setyaningratri¹, Nurul Aktifah², Herni Rejeki³

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

Jln.Raya Ambokembang No. 8 Kedungwuni Pekalongan Indonesia

Email: ratri.yeni22@gmail.com

Latar Belakang: Stroke merupakan masalah kesehatan yang menjadi penyebab utama kecacatan dan kematian. Permasalahan yang dapat ditimbulkan pada kondisi stroke sangat kompleks, antara lain kelemahan ekstremitas baik pada lengan atau tungkai. Terapi rehabilitasi ekstremitas atas terdiri dari berbagai macam diantaranya *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF), Bobath, Brunnstrom dan *Motor relearning programme* (MRP). MRP memberikan proses pembelajaran aktivitas fungsional serta mampu mereorganisasi kemampuan otak, sehingga dapat mengeliminasi gerakan yang salah dan meningkatkan kemampuan pengaturan postural dan gerakan. **Tujuan:** Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan pengaruh MRP terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pasien pasca stroke. **Metode:** Pemilihan artikel pada penelitian ini menggunakan mnemonic PICO. Penulisan artikel ini menggunakan penelusuran *literature* melalui *International Journal of Physiotherapy*, *International Journal of Scientific Research and Education*, *Proquest*, *PubMed*, *Science Direct*. Kriteria inklusi sesuai dengan kata kunci, dipublikasi dari rentang waktu 2010-2020, ditulis dalam Bahasa Indonesia ataupun Bahasa Inggris, artikel lengkap. Kriteria eksklusi artikel *review/ systematic review*. **Hasil:** Hasil *literature review* 5 artikel menunjukkan bahwa *motor relearning programme* terbukti meningkatkan kemampuan motorik pasien stroke dengan hasil rata-rata peningkatan dengan menggunakan alat ukur *Motor Assesment Scale* sebelum intervensi 7,43 dan sesudah intervensi 13,05 dan hasil rata-rata peningkatan menggunakan alat ukur *Fugl Meyer Assesment* sebelum intervensi 27,05 dan sesudah intervensi 44,1. **Kesimpulan:** *Motor Relearning Programme* (MRP) terbukti meningkatkan kemampuan motorik pasien stroke. **Saran:** Dapat digunakan sebagai dasar tindakan dalam melakukan penanganan pada pasien stroke yang dengan masalah kemampuan motorik.

Kata Kunci: *Fugl Meyer Assesment*; *Motor Assesment Scale*; *Motor Relearning Programme* (MRP); *Stroke*

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) menjelaskan stroke atau *Cerebro Vascular Accident* (CVA) merupakan gangguan fungsional otak fokal maupun global secara mendadak dan akut yang berlangsung lebih dari 24 jam yang disebabkan karena gangguan aliran darah otak (Immadi, et al. 2015). Penyakit stroke salah satu masalah kesehatan yang menjadi penyebab utama kecacatan pada usia dewasa. Stroke merupakan gangguan pada sistem saraf pusat yang paling sering ditemukan dan merupakan penyebab kematian ketiga terbesar di dunia dengan angka kejadian lebih dari 5 juta (Rahayu, 2015).

Prevalensi stroke di dunia pada tahun 2010 sebanyak 33 juta, dengan 16,9 juta orang terkena stroke serangan pertama. Data *South East Asian Medical Information Center* (SEAMIC) bahwa angka kematian stroke terbesar di Asia Tenggara terjadi di Indonesia. Kemudian diikuti oleh Filipina, Singapura, Brunei, Malaysia, dan Thailand (Putri dkk, 2018, h.66).

Prevalensi stroke berdasarkan diagnosis dokter pada tahun 2013 adalah sebesar 7‰. Tahun 2018 ada peningkatan kasus stroke yang berdasarkan diagnosis dokter dengan presentase sebesar 10.9‰. Prevalensi tertinggi terjadi di Kalimantan Timur sebesar 14,7‰, kemudian diikuti oleh Daerah Istimewa Yogyakarta, Sulawesi Utara dan Jawa Tengah menduduki urutan ke 11 (Riskesdas, 2018). Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan (Dinkes) Kabupaten Pekalongan menunjukkan bahwa di Kabupaten Pekalongan pada tahun 2019 terdapat 866 kasus stroke (Dinkes Kabupaten Pekalongan, 2019).

Terdapat dua jenis stroke yaitu stroke perdarahan atau stroke hemoragik dan stroke non perdarahan atau yang biasa disebut iskemik. Negara berkembang seperti dikawasan Asia, insiden stroke iskemik lebih besar dari pada stroke hemoragik. Stroke iskemik mencapai 70%, sedangkan stroke hemoragik hanya sebesar 30% (Junaidi, 2011).

Banyak faktor yang menyebabkan penyakit stroke. Perubahan gaya hidup, pola makan terlalu banyak gula, garam, dan lemak; serta kurang beraktivitas adalah faktor risiko stroke. Faktor-faktor tersebut meliputi faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor risiko yang dapat diubah meliputi usia, jenis kelamin, ras dan genetik. Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah diantaranya adalah hipertensi, merokok, obesitas, diabetes mellitus, tidak menjalankan perilaku hidup sehat (konsumsi alkohol berlebih dan penyalahgunaan obat) (Hernanta. I, 2013 Wayuhna, 2016).

Pasca stroke yaitu kondisi darurat yang telah berlalu dimana keadaan pasien stroke telah membaik atau dalam keadaan stabil (Samiadi, 2019, h.1). Pasca stroke terjadi setelah 3 bulan pasca serangan, pada fase ini dibutuhkan terapi untuk memulihkan gerak dan fungsi pasien (Naby, 2012, h.35-36). Permasalahan yang dapat ditimbulkan pada kondisi stroke sangat kompleks, antara lain kelemahan ekstremitas baik pada lengan atau tungkai, hilangnya sensasi pada wajah, gangguan keseimbangan, gangguan koordinasi, kontrol tubuh yang buruk serta ketidak stabilan pola berjalan (Bhalerao & Parab, 2016).

Permasalahan yang dialami gangguan akibat dari serangan stroke pertama salah satunya kecacatan motorik termasuk kelemahan pada satu sisi anggota tubuh (Bakara & Warsito, 2016). Penurunan fungsi motorik ekstermitas atas akan mempengaruhi kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Batool 2015, Jan, 2019). Apabila terjadi gangguan sistem motorik, maka pasien akan mengalami kesulitan dan keterbatasan dalam melakukan gerakan. Hilangnya fungsi motorik pada tangan seperti menggenggam, dan mencubit sehingga perlu dilakukan pemulihan pada fungsi motorik (Santoso dkk, 2018).

Pemulihan pada fungsi motorik ekstermitas atas terdiri dari berbagai macam, diantaranya *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF), Bobath, Brunnstrom, dan *Motor Relearning Programme* (MRP). *Motor Relearning Programme* (MRP) adalah pendekatan berorientasi untuk meningkatkan kontrol motorik, dengan fokus melatih kembali aktivitas sehari-hari. (Preeti Gazbare et al., 2017). Penanganan yang umum diberikan dalam pasien stroke antara lain

adalah pelatihan kembali kontrol motorik berdasarkan pemahaman mengenai kinematika dan kinetika gerakan normal, kontrol dan latihan motorik. Teknik MRP diberikan dengan harapan latihan tersebut dapat memberikan proses pembelajaran aktivitas fungsional serta menerapkan premis dasar bahwa kapasitas otak mampu untuk reorganisasi dan beradaptasi kemampuan otak, dan dengan latihan yang terarah dapat menjadi sembuh dan membaik, sehingga dapat mengeliminasi gerakan yang tidak diperlukan dan meningkatkan kemampuan pengaturan postural dan gerakan (Jemmi Susanti, 2010).

Menurut Suneel Kumar et al., (2014), setelah sesi perawatan, pasien yang mendapatkan *motor relearning* programme menunjukkan kemampuan fungsional yang jauh lebih baik, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terapi MRP menjadi salah satu terapi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan motorik pada pasien pasca stroke. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mereview “Pengaruh *Motor Relearning Programme* terhadap Peningkatan Kemampuan Motorik Pasien Pasca Stroke”.

METODE PENELITIAN

Pemilihan Artikel

Pemilihan artikel menggunakan *literatur review*, maka menggunakan PICO yang terdiri dari *patient/problem/population*, *intevention*, *comporator/control* dan *outcome*, dengan judul *Literature Review: Gambaran Pengaruh Motor Relearning Programme* (MRP) untuk Peningkatan Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas Pasien Pasca Stroke.

Identifikasi Data/Ekstrasi Data

Penelitian ini menggunakan penelusuran literatur melalui *database online* yaitu *International Journal of Physiotherapy*, *International Journal of Scientific Research and Education*, Proquest, Pubmed, Science Dierection dengan kata kunci: *motor relearning programme*, *motor relearning program for upper limb*, *motor relearning programme for stroke*,

motor relearning program for upper extremity, motor relearning programme for hand stroke. Identifikasi data diperoleh 5 artikel/jurnal yang telah memenuhi criteria inklusi dan layak digunakan untuk dianalisis lebih lanjut.

Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis PICO, yaitu analisis

yang berfungsi untuk mendeskripsikan suatu variabel yaitu peningkatan kemampuan motorik pada pasien pasca stroke. Dalam penelitian artikel ditelaah, disusun, dan dideskripsikan sesuai tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Berdasarkan Karakteristik Responden

Tabel 4.1
Hasil Analisis *Literature Review* Berdasarkan Karakteristik Responden

Artikel	Karakteristik Responden				
	Jenis Kelamin		Usia	Jenis Stroke	
	L	P		Iskemik	Haemoragik
Penulis				Tidak	Tidak tertera
Jan, Arsh, Darain dan Gul (2019)	46 (69,7%)	20 (30,3%)	40-60 tahun	tertera dalam artikel	dalam artikel
Batool, Soomro, Amjad dan Fauz (2015)	28 (66,67%)	14 (33,33%)	35-60 tahun	32 (76,2%)	10 (23,8%)
Pandian, Arya dan Davidson (2011)	24 (80%)	6 (20%)	35-60 tahun	11 (73,3%)	4 (26,7%)
Immadi, Achyutha, Reddy dan Tatakuntla (2014)	31 (51,7%)	29 (48,3%)	40-65 tahun	Tidak tertera dalam artikel	Tidak tertera dalam artikel
Gazbare, Mahajan, Palekar, Rathi, Khandre (2017)	Tidak tertera dalam artikel	Tidak tertera dalam artikel	Tidak tertera dalam artikel	Tidak tertera dalam artikel	Tidak tertera dalam artikel
Jumlah	129 (65%)	69 (35%)	35-60 tahun	43 (75,4%)	14 (24,6%)

Hasil *literature review* didapatkan karakteristik jenis kelamin responden yang paling banyak adalah laki-laki sebesar 65%, sedangkan karakteristik usia

responden yang paling banyak adalah pada usia 35-60 tahun sebesar. Karakteristik jenis stroke responden didapatkan stroke iskemik lebih banyak sebesar 75,4%.

2. Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas

Tabel 4.2
Hasil Analisis Literature Review Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas
dengan Menggunakan Motor Assesment Scale

Artikel	n	Hasil Penelitian		
		Mean (Rata-rata)		Peningkatan
Penulis		Pre Test	Post Test	
Jan, Arsh, Darain dan Gul (2019)	33	7,5	14,4	6,9
Batool, Soomro, Amjad dan Fauz (2015)	21	2,47	10,62	8,2
Pandian, Arya dan Davidson (2011)	15	12,33	14,13	1,8
Jumlah	69	-	-	-
Rata-Rata Motor Assesment Scale		7,43	13,05	5,6

Hasil *literature review* berdasarkan tabel 4.2 didapatkan kemampuan motorik ekstremitas atas pada penelitian Jan, Arsh, Darain dan Gul (2019) mengalami rata-rata peningkatan sebesar 6,9, sedangkan penelitian Batool, Soomro, Amjad dan Fauz (2015) mengalami rata-rata peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas sebesar 8,2, pada penelitian Pandian, Arya dan Davidson (2011) rata-rata peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas sebesar 1,8. Hasil rata-rata peningkatan dengan menggunakan alat ukur *Motor Assesment Scale* sebesar 5,63.

Tabel 4.3
Hasil Analisis Literature Review Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas
dengan Menggunakan Fugl Meyer Assesment

Artikel	n	Hasil Penelitian		
		Mean (Rata-rata)		Peningkatan
Penulis		Pre Test	Post Test	
Immadi, Achyutha, Reddy dan Tatakuntla (2014)	30	20,7	43,80	23,1
Gazbare, Mahajan, Palekar, Rathi, Khandre (2017)	30	33,4	44,4	11
Jumlah	60	-	-	-

Rata-Rata <i>Fugl Meyer</i> <i>Assesment</i>	27,05	44,1	17,05
Hasil <i>literature review</i> berdasarkan tabel 4.3 didapatkan kemampuan motorik ekstremitas atas pada penelitian pada penelitian Immadi, Achyutha, Reddy dan Tatakontla (2014) peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas sebesar 23,1, sedangkan pada penelitian Gazbare, Mahajan, Palekar, Rathi, Khandre (2017) peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas sebesar 11. Hasil rata-rata peningkatan dengan menggunakan alat ukur <i>Fugl-Meyer Assesment</i> sebesar 17,05.			

Tabel 4.4
Hasil Analisis *Literature Review*

No	Artikel Tahun				Karakteristik responden					Hasil		
	Penulis	Penelitian	Publikasi	Tempat	Jenis kelamin L P		Usia	Jenis Stroke Iskemik Haemoragik		Pre Test	Post Test	Peningkatan
1.	Jan, Arsh, Darain dan Gul	2017	2019	Pakistan	46 (69,7%)	20 (30,3%)	40-60 tahun	Tidak tertera dalam artikel	Tidak tertera dalam artikel	7,5	14,4	6,9
2.	Batool, Soomro, Amjad dan Fauz	2015	2015	Pakistan	28 (66,67%)	14 (33,33%)	35-60 tahun	32 (76,2%)	10 (23,8%)	2,47	10,62	8,2
3.	Pandian, Arya dan Davidson	2011	2011	India	24 (80%)	6 (20%)	35-60 tahun	11 (73,3%)	4 (26,7%)	12,33	14,13	1,8
4.	Immadi, Achyutha, Reddy dan Tatakontla	2014	2015	India	31 (51,7%)	29 (48,3%)	40-65 tahun	Tidak tertera dalam artikel	Tidak tertera dalam artikel	20,7	43,80	23,1
5.	Gazbare, Mahajan, Palekar, Rathi, Khandre	2017	2017	India	Tidak tertera dalam artikel	Tidak tertera dalam artikel	Tidak tertera dalam artikel	Tidak tertera dalam artikel	Tidak tertera dalam artikel	27,05	44,1	17,05
KESIMPULAN		2011 - 2017	2011 - 2019	Pakistan (n=2) India (n=3)	129 (65%)	69 (35%)	35-65 tahun	43 (75,4%)	14 (24,6%)	MA S = 7,43 Fugl Meyer = 27,0	MAS = 13,05 Fugl Meyr = 44,1	MAS = 5,63 Fugl Meyr = 17,05

Hasil *literature review* berdasarkan tabel 4.4 didapatkan kesimpulan bahwa tahun penelitian pada 5 artikel dilakukan tahun 2011-2017 dan dipublikasikan dari tahun 2011-2019. Artikel dari Pakistan berjumlah 2 dan dari India berjumlah 3 artikel, jumlah responden dari 5 artikel yaitu 198 responden, karakteristik responden jenis kelamin paling banyak laki-laki sebesar 129 (65%) responden dan perempuan 69 (35%) responden.

Rata-rata usia responden 35-65 tahun. Karakteristik jenis stroke iskemik sebesar 43 (75,4%) responden dan haemoragik sebesar 14 (24,6%) responden. 14 responden. Hasil peningkatan kemampuan motorik dengan alat ukur *Motor Assesment Scale* sebesar 1,8-8,2, sedangkan peningkatan dengan alat ukur *Fugl Meyer Assesment* sebesar 11-23,1.

Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Hasil *literature review* didapatkan karakteristik jenis kelamin responden yang paling banyak adalah laki-laki sebesar 129 (65%) responden, pada karakteristik usia responden yang paling banyak adalah usia 35-65 tahun sebesar 36,4%. Sedangkan pada karakteristik jenis stroke didapatkan jumlah responden yang mengalami stroke iskemik sebesar 43 (75,4%) responden.

Hasil penelitian didapatkan responden yang karakteristik jenis

kelamin lebih banyak berjenis kelamin laki – laki. Laki-laki lebih beresiko mengalami stroke iskemik sedangkan perempuan lebih cenderung mengalami stroke haemoragik (Nabyl. R.A, 2012). Karena pada wanita terdapat hormon estrogen yang 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).

Penyebab lain karena disebabkan oleh gaya hidup banyak ditemukan laki-laki memiliki kebiasaan merokok yang mengakibatkan penyumbatan di pembuluh darah dan mengkonsumsi alkohol (Sofyan, Sihombing dan Hamra, 2015). Hal ini sesuai dengan penelitian Sary (2016) yang menyatakan bahwa laki-laki beresiko terkena stroke dibandingkan dengan perempuan. Karakteristik usia didapatkan hasil usia responden paling banyak didapatkan pada usia 35-60 tahun.

Stroke biasa menyerang pada usia diatas 50 tahun, namun dengan pola makan dan jenis makanan yang ada saat ini tidak menutup kemungkinan stroke dapat menyerang seseorang pada usia muda (Nabyl, 2012). Hal ini sesuai dengan penelitian Romalina, Kristianto, dan Yunita (2019) stroke dapat terjadi pada segala umur dan kejadian stroke meningkat setiap pertambahan usia 10 tahun sejak usia 55 tahun keatas. Proporsi responden terbanyak pada usia 35-44 tahun,

disusul kelompok usia 15-24 tahun dan terlihat stroke sudah muncul pada usia muda sebesar 0,3% dan proporsi meningkat pada usia 45 tahun keatas. Faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya stroke pada usia muda dibawah 40 tahun dengan riwayat hipertensi dan riwayat stroke pada keluarga.

Karakteristik jenis stroke didapatkan hasil stroke iskemik lebih banyak ditemukan daripada stroke haemoragik. Hal ini sesuai dengan penelitian Handayani dan Dominica (2018) menemukan bahwa empat faktor resiko tertinggi yang berkontribusi terhadap munculnya stroke iskemik diantaranya adalah usia lebih dari 50 tahun (45,83%) dan kolesterol total meningkat (45,83%) yang mempengaruhi penyempitan pada pembuluh darah, gula darah meningkat (47,89%) yang mempengaruhi viskositas darah yang semakin meningkat, dan hipertensi (43,76%) yang mempengaruhi tekanan perfusi otak. Faktor resiko ini berkontribusi terhadap penurunan suplai oksigen melalui aliran darah ke otak yang dapat menimbulkan stroke iskemik.

2. Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas

Hasil *literature review* pada 5 artikel didapatkan rata-rata dosis latihan *Motor Relearning Programme* (MRP) 5x dalam 1 minggu, selama 1-8 minggu dengan durasi latihan 1 jam setiap sesinya. Hasil peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas dengan menggunakan alat ukur *Motor Assesment Scale* sebesar 1,8-8,2, peningkatan paling tinggi didapatkan pada penelitian Batool, Soomro, Amjad dan Fauz (2015). Sedangkan hasil peningkatan kemampuan

motorik ekstremitas atas dengan menggunakan alat ukur *Fugl Meyer Assesment* sebesar 11-23,1, dan peningkatan paling tinggi didapatkan pada penelitian Immadi, Achyutha, Reddy dan Tatakuntla (2014).

Hasil *literature review* didapatkan nilai $p < \alpha$, dimana nilai α 0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan *Motor Relearning Programme* (MRP) memiliki pengaruh dalam peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien pasca stroke. Menurut Jan (2017) sekitar 85% populasi pasien stroke mengalami kelemahan pada lengan sebesar 55-75% pasien bahkan setelah 3-6 bulan.

Pasca stroke terjadi setelah 3 bulan pasca serangan, pada fase ini dibutuhkan terapi untuk memulihkan gerak dan fungsi pasien (Nabyl, 2012, h.35-36). Stroke subakut berlangsung mulai dari 2 minggu sampai 6 bulan pasca stroke serta merupakan fase yang penting untuk dilakukan pemulihan fungsional (*golden period*). Pada fase ini kondisi medis dan hemodinamik telah stabil serta adanya proses pemulihan, reorganisasi pada sistem saraf sehingga dapat mengoptimalkan pemulihan setelah stroke (Sardjito, 2019). Rehabilitasi pada pasca stroke paling tepat dilakukan 24-48 jam setelah serangan stroke dengan catatan bahwa kondisi pasien sudah stabil (Adrian, 2018). *Motor Relearning Programme* (MRP) berfokus pada pembelajaran kembali gerakan spesifik. *Motor Relearning Programme* (MRP) didasarkan pada ilmu pergerakan, dengan gerakan yang aktif dengan umpan balik mengembalikan fungsi motorik yang hilang (Pandian, Arya dan Davidson, 2011). MRP adalah salah satu

strategi rehabilitasi yang digunakan terutama dengan pasien pasca stroke. MRP dikembangkan berdasarkan teori pembelajaran motorik yang mengusulkan bahwa pelatihan ini memerlukan tindakan antisipatif dan praktik yang berkelanjutan (Immadi, Achyutha, Reddy dan Tatakuntla, 2015).

Motor Assesment Scale untuk menilai kembalinya fungsi stroke ataupun gangguan neurologi lainnya dengan skor penilaian 1-6 dengan 3 poin penilaian dengan nilai maksimal 18 untuk ekstremitas. Sedangkan *Fugl Meyer Assesment* alat ukur yang digunakan untuk penyakit khusus dengan tiga bagian gangguan, yaitu: pergerakan sadar ekstremitas atas dan ekstremitas bawah, keseimbangan dan koordinasi. Rentang gerak sendi pasif dan nyeri juga dievaluasi. Menggunakan 3 item penilaian yaitu 0-2 dengan skor penilaian maksimal fungsi motorik ekstremitas atas = 66 poin.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Immadi, Achyutha, Reddy dan Tatakuntla (2014) menyatakan bahwa latihan *Motor Relearning Programme* (MRP) efektif untuk meningkatkan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien pasca stroke. Hal ini sejalan dengan penelitian Gazbare, Mahajan, Palekar, Rathi dan Khandare (2017), serta penelitian Jan, Arsh, Darain dan Gul (2019). Beberapa penelitian tersebut menyatakan latihan *Motor Relearning Programme* (MRP) efektif untuk meningkatkan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini masih terdapat beberapa artikel yang belum menjelaskan secara detail mengenai karakteristik responden. Hanya ada 4 artikel yang mencantumkan jenis kelamin, 4 artikel mencantumkan usia dan 2 artikel yang mencantumkan jenis stroke. Satu artikel tidak mencantumkan jenis kelamin, usia dan jenis stroke yaitu penelitian Gazbare, Mahajan, Palekar, Rathi, Khandre (2017). Karena keterbatasan artikel sehingga pada penelitian ini menggunakan 2 alat ukur yaitu *Motor Assesment Scale* dan *Fugl Meyer Assesment* untuk mengetahui kemampuan motorik pasien stroke.

Simpulan

1. Hasil penelitian karakteristik responden, usia yang paling beresiko terkena stroke yaitu antara 35-60 tahun, jenis kelamin laki-laki lebih banyak terkena stroke sebesar 129 (65%) responden, jenis stroke iskemik lebih banyak sebesar 43 (75,4%) responden.
2. Hasil *literature review* 5 artikel menunjukkan bahwa *motor relearning programme* terbukti meningkatkan kemampuan motorik pasien stroke dengan hasil rata-rata sebelum intervensi 7,43 dan sesudah intervensi 13,05 dengan menggunakan alat ukur *Motor Assesment Scale*. Sedangkan hasil rata-rata sebelum intervensi 27,05 dan setelah intervensi 44,1 dengan menggunakan alat ukur *Fugl Meyer Assesment*.

Saran

1. Bagi Institusi

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan metode pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan motorik pasien stroke bagi dosen dan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.

2. Bagi Profesi Fisioterapi

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar tindakan dalam melakukan *management* fisioterapi, pada masalah kemampuan motorik pasien stroke, fisioterapis dapat melakukan penanganan dengan menggunakan intervensi *motor relearning programme*.

3. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan dapat melakukan penelitian terkait dengan membandingkan efektivitas alat ukur *Motor Assesment Scale* dengan *Fugl Meyer Assesment* dalam meningkatkan kemampuan motorik pasien stroke maupun kasus *neuromuscular* yang lain.

Daftar Pustaka

Bethsaida hospital internasional.

<https://www.bethsaidahspital.com/blog/terapirehabilitasimedik-untuk-pasienpasca-stroke/>
(30 April 2020).

Bakara & Warsito (2016). Latihan *Range of Motion* (ROM) Pasif terhadap Rentang Gerak Sendi Pasien Pasca Stroke. *Idea Nursing Journal*. Prodi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Batool, S, A dan F. (2015). To Compare the of Effectiveness

of Constraint Indued Movement Therapy vs Motor Relearning Programme Function of Hemiplegic Upper Extremity After Stroke. Institute of Physucal Medicine & Rehabilitation Dow University of Health Sciences Karachi, Institute Physical Therapy Universitas of Lahore. Pakistan

Bhalerao, V.G. Kulkarni, V. and Kapoor, D. (2011). Comparison Of Two Physiotherapy Approaches In Acute Stroke Rehabilitation: Motor Relearning Program Versus Bobath Approach. *Journal of Orthopaedics and Rehabilitation* Vol. 1. Sancheti Institute Collage of Physiotherapy: Pune, India.

Bhalerao, G. and Parab, D. (2015). Effect of Additional Use of Shoe Raise on Unaffected Side Along with Motor Relearning Programme (MRP) on Ambulation in Chronic Hemiplegics. *International Journal Physiotherapy*. Departement of Neuro-Physiotherapy Sancheti Healthcare Academy: Pune

Gazbare, Mahajan, Palekar, Rathi & Khandree. (2017). Comparison of Motor Relearning Programme with Proprioceptive Neuromuscular Facilitation on Upper Limb Function in Stroke Patients. *Inernational Journal of Scientific Reasearch and Education* Vol. 5. India

- Handayani & Dominica. (2018). Gambaran *Drug Related Problem's* (DRP's) pada Penatalaksanaan Pasien Stroke Haemoragik dan Stroke Non Haemoragik di RSUD Dr M Yunus Bengkulu. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia* Vol. 5 No. 1. Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA Universitas Bengkulu.
- Harahap Zainuddin. (2015). Pengaruh Latihan (ROM) Pasif terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien Stroke di Ruang RA4 RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2014. *Jurusan Keperawatan. Poltekkes Kemenkes Medan*. Medan
- Hernanta, I. (2013). *Ilmu Kedokteran Lengkap tentang Neurosains*. D- Medika: Yogyakarta.
- Irawan, S.D. Adiputra, dan N. Irfan, M. (2014). Metode Konvensional, Kinesiotaping dan Motor Relearning Programme Berbeda Efektivitas dalam Peningkatan Pola Jalan Pasien Post Stroke Di Klinik Ontoseno Malang. *Sport and Fitness Journal* Vol. 2 No. 1.
- Jaasko L, Leyman I, Olsson S, Streglind S. (2010). FUGL-Meyer Assesment Upper Extremity (FMA-UE) Assesment of Sensorimotor Function. University of Gothenburg
- Jan, Arsh, Darain dan Gul. (2019). A Randomized Control Trial Comparing the Effects of Motor Relearning Programme and Miror Therapy for Improving Upper Limb Motor Functions in Stroke Patients. India
- Immadi, Achyutha, Reddy & Tatakuntla. (2014). Effectiveness of the Motor Relearning Approach in Promoting Physical Function of the Upper Limb After a Stroke. *International Journal Physiotherapy*. India
- Irfan, M. (2010). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Kiper, P. et al. (2016). Computational Models and Motor Learning Paradigms: Could They Provide Insight for Neuroplasticity After Stroke? An Overview. *Journal of the Neurological Sciences*.
- La Ode, S. (2017). Asuhan Keperawatan Gerontik. Nuha Medika: Yogyakarta.
- Manafiah, A. (2016). Pengaruh Latihan Keseimbangan Dinamis Terhadap Pola Jalan Pada Lansia Di Posyandu Gonilan. Publikasi Ilmiah: Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta.
- Maratis, Suryadhi, Irfan. (2015). Perbandingan Antara *Visual Cue Training* dan *Rhythmic Auditory Stimulation* dalam

- Meningkatkan Keseimbangan Berdiri dan Fungsional Berjalan pada Pasien Stroke Pasca Terapi. *Jurnal Fisioterapi* Vol. 15 No. 2: Universitas Udayana: Bali.
- Nabyl, R.A .(2012). *Deteksi Dini Gejala & Pengobatan Stroke*. Aulia Publishing: Yogyakarta.
- Pandian, Arya & Davidson. (2011). Comparison of Brunnstrom Movement Therapy and Motor Relearning Program in Rehabilitation of Post-Stroke Hemiparetic Hand: A Randomized Trial. *Journal of Bodywork & Therapies*. India.
- Permadi, W.A . (2019). *Fisioterapi Manajemen Komprehensif Prakinik*. Jakarta: EGC.
- Physiopedia. https://www.physio-pedia.com/File:Motor_Assessment_Scale.pdf (10 Agustus 2020)
- Putri, N.N. Islam, S.M. dan Subadi, I. (2018). Perbandingan Luaran Fungsional Pasien Stroke Iskemik Akut pada Perokok dan Bukan Perokok yang Diukur dengan *Canadian Neurologic Scale* (CNS) dan NIHSS. Universitas Airlangga: Surabaya
- Rahayu Nur. (2015). Pengaruh Pemberian Latihan Range of Motion (ROM) terhadap Kemampuan Motorik pada Pasien Post Stroke di RSUD Gambiran. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Kediri.
- Romalina, Kristianto dan Yunita. (2019). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Kepulauan Riau. *Quality Jurnal Kesehatan*. Prodi DIII Keperawatan Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang dan Prodi DIII Keperawatan Gigi Poltekkes Jakarta I
- RSUP Dr. Sardjito. (2019). Tingkatkan Kualitas Hidup Pasien Stroke dengan Layanan Neuro Restorasi. <https://sardjito.co.id/2019/05/27/tingkatkan-kualitas-hidup-pasien-stroke-dengan-layanan-neuro-restorasi/> (30 April 2020)
- Samiadi Lika Aprilia. (2019). Hello Sehat, <https://googleweblight.com/1?u=https://hellosehat.com/pusatkehatan/stke-2/apa-yang-terjadi-pada-tubuh-setelah-stroke-berlalu&hl=id-ID>.
- Santoso, Hariyono, Wati. (2018). Peningkatan Kekuatan Motorik Pasien Stroke Non Hemoragik Dengan Latihan Menggenggam Bola Karet (Studi di Ruang Flamboyan RSUD Jombang). Thesis Stikes Insan Cendekia Medika. Jombang
- Sary Novita. (2016). Faktor Resiko Kejadian Stroke pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukit Tinggi

- Tahun 2013. Jurnal Medika Saintika Vol 7. Stikes Syedza Saintika Padang.
- Singha, R. (2017). Motor Relearning Program versus Propioceptive Neuromuscular Facilitation Technique for Improving Basic Mobility in Chronic Stroke Patient A Comparative Study. International Journal of Physiotherapy and Research Vol. 5 (6): United Arab Emirates
- Sofyan, Sihombing dan Hamra. Hubungan Umur, Jenis Kelamin, dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke. Program Pendidikan Dokter, Bagian Neuorologi dan Bagian Ilmu Penyakit Dalam. Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo.
- Suhartini. (2010). Pemulihan Kontrol Motorik Penderita Stroke dengan Motor Relearning Programme. Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi FIK Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta
- Susanti, J. Dan Irfan. Pengaruh Penerapan Motor Relearning Programme (MRP) terhadap Peningkatan Keseimbangan Berdiri pada Pasien Stroke Hemiplegi. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi* Vol. 11 No. 2. Universitas Esa Unggul: Jakarta
- Tilong, A, D. (2012). Kitab Herbal Khusus Terapi Stroke. Edisi Pertama. Jogjakarta: D-Medika.
- Wayuna dan Saefulloh. (2016). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke di RSUD Indramayu. Prodi Ners dan Prodi Ilmu Keperawatan. Stikes Indramay
- Widiarti. (2016). Buku Ajar Pengukuran dan Pemeriksaan Fisioterapi. Yogyakarta: CV. Budi