

LITERATURE REVIEW : GAMBARAN TRUNK CONTROL EXERCISE TERHADAP TINGKAT KESEIMBANGAN DINAMIS PADA PASIEN PASCA STROKE NON HEMORAGE

Hikariyani Agustin¹, Lia Dwi Prafitri², Sugiharto³

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

Jln. Raya Ambokembang No.8 Kedungwuni Pekalongan Indonesia

Email : hikarinata@gmail.com

Latar Belakang: Stroke adalah kematian pada sel otak yang terjadi secara mendadak yang disebabkan oleh kurangnya aliran oksigen ke otak akibat dari adanya sumbatan atau pecahnya pembuluh darah ke otak. Kejadian stroke hemoragik sekitar 15-30% dan 70-85% stroke iskemik. Salah satu pendekatan fisioterapi untuk meningkatkan keseimbangan dinamis adalah *trunk control exercise*. **Tujuan:** *Study* ini bertujuan untuk menganalisis gambaran *trunk control exercise* terhadap tingkat keseimbangan dinamis pada pasien pasca stroke non hemorage. **Metode:** Desain penelitian ini menggunakan analisis *literature review* dengan metode PICO. Pencarian artikel melalui *PubMed*, *Google Scholar*, dan *Science Dierect* untuk menemukan artikel sesuai kriteria inklusi yang kemudian dilakukan *review*. **Hasil Penelitian:** Dari artikel yang dianalisa nilai sebelum dan sesudah diberikan intervensi didapatkan perubahan skor *trunk impairment scale* (TIS) pada kelompok eksperimen dari nilai 14.4 menjadi 19.2 dengan selisih nilai 4.8, sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan adanya peningkatan dari nilai 12.9 menjadi 16.4 dengan selisih nilai 3.5. **Simpulan:** *Trunk control exercise* dan latihan konvensional dapat meningkatkan kemampuan keseimbangan dinamis pada pasien pasca stroke non hemorage. *Trunk control exercise* dengan latihan konvensional lebih efektif dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada pasien pasca stroke non hemorage dibandingkan dengan hanya diberikan latihan konvensional. **Saran:** *Study* ini dapat digunakan sebagai referensi maupun layanan kesehatan berbasis bukti bagi profesi fisioterapi dalam memberikan intervensi *trunk control exercise* terhadap tingkat keseimbangan dinamis khususnya dalam bidang stroke.

Kata kunci: Pasca stroke non hemorage, *trunk control exercise*, keseimbangan dinamis, *trunk impairment scale*

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyebab kedua kematian dan penyebab ketiga kecacatan (WHO, 2016). Stroke adalah kematian pada sel otak yang terjadi secara mendadak yang disebabkan oleh kurangnya aliran oksigen ke otak akibat dari adanya sumbatan atau pecahnya pembuluh darah ke otak (Islamiyati, 2018). Organisasi stroke dunia mencatat hampir 85% orang memiliki resiko terkena stroke dan dapat terhindar dari stroke apabila menyadari dan mengatasi faktor resiko stroke sejak awal (Khusnaya, 2018). Badan kesehatan dunia memprediksi bahwa kematian stroke akan meningkat seiring dengan kematian akibat penyakit jantung dan kanker kurang lebih 6 juta pada tahun 2010 dan meningkat menjadi 8 juta pada tahun 2030 (WHO, 2016). Menurut Gazbare (2017) stroke merupakan suatu persoalan kesehatan dunia dengan insiden pertahun 0,2 sampai 2,5 per 1000 populasi.

Klasifikasi stroke berdasarkan kelainan patologis dibagi menjadi 2 yaitu stroke hemoragik dan stroke non hemoragik (La Ode, 2017). Kejadian penyakit stroke hemoragik sekitar 15-30% dan 70-85% untuk penyakit stroke non hemoragik (Wardhani, 2015). Setiap tahunnya di Indonesia terjadi sekitar 500.000 jiwa mengalami penyakit stroke dan sekitar 125.000 atau 25% jiwa meninggal dunia akibat stroke sedangkan sisanya mengalami cacat ringan bahkan cacat

berat (Hanum, 2018). Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (2018) prevalensi stroke menurut diagnosis dokter dan gejala paling tinggi berada di Kalimantan Timur (14,7%), DI Yogyakarta (14,6) dan Jawa Tengah berada di peringkat 11 dari 34 provinsi di Indonesia. Berdasarkan klasifikasi usia kejadian stroke yaitu <45 tahun sebanyak 5,7%, 46,6% pada usia 45-64 tahun dan 95,5% diatas 65 tahun (Riset Kesehatan Dasar, 2018). Jumlah penderita stroke berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan (Rasyid & Soertidewi, 2016).

Stroke dapat menyebabkan terjadinya berbagai masalah diantaranya seperti kelumpuhan yang berulang, gangguan keseimbangan, gangguan berjalan, spastisitas maupun gangguan motorik (Junaidi, 2011). Dampak yang terjadi akibat stroke tergantung dimana bagian otak yang mengalami kerusakan, namun secara umum stroke akan mengakibatkan terjadinya kelumpuhan separuh badan (*hemiplegia*), sedangkan jika terjadi kerusakan pada otak kecil (*cerebellum*) maka akan mengakibatkan terjadinya penurunan kemampuan koordinasi tubuh, gangguan keseimbangan, postur, maupun gangguan motorik (Yastroki, 2011). Pasien pasca stroke pada fase akut akan menghindari melakukan aktivitas yang akan menyebabkan terjadinya penurunan kekuatan otot yang berpengaruh terhadap kemampuan berdiri maupun

mempertahankan keseimbangan, sehingga pasien pasca stroke harus dilatih kekuatan ototnya seperti otot *trunk*, otot *gluteus*, otot kaki serta punggung bawah agar pasien pasca stroke mampu mempertahankan keseimbangannya (Irfan, 2010).

Salah satu tindakan fisioterapi yang dapat diberikan untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada pasien pasca stroke salah satunya adalah dengan *trunk control exercise*. Latihan *trunk control* merupakan suatu komponen yang terintegrasi dalam *postural control*. *Postural control* dibutuhkan dalam seluruh aspek gerakan fungsional, sebagaimana diketahui bahwa latihan *trunk control* bertujuan dalam mempertahankan keseimbangan dalam berbagai aktivitas fungsional (Syatibi, 2016). Latihan *trunk control* merupakan latihan yang dilakukan untuk membantu meningkatkan kekuatan otot pada *trunk* dan ekstremitas bawah dengan meningkatkan keseimbangan dari *trunk* dan mengaktifkan otot-otot yang sinergis, sehingga terjadi stabilisasi dari otot-otot *trunk*. Saat melakukan stabilisasi otot statik (*isometric*) akan kontraksi (Nasirudin, 2017).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review*, dengan

menggunakan *mnemonic* PICO yang dilengkapi dengan *study design* (PICOS). Dengan penelusuran artikel yang dilakukan dengan menggunakan *Pubmed*, *Google Scholar*, *Science direct*, *Proquest* dan Portal Garuda dengan kata kunci tiap variable yang telah dipilih yaitu intervensi *trunk control exercise*, alat ukur *trunk impairment scale* dan subjeknya adalah pasien pasca stroke non hemorage. Pencarian artikel dimulai dari tahun 2015 sampai 2020 yang diakses *fulltext* dalam format *pdf* serta memiliki desain RCT. Artikel pada penelitian ini menggunakan intervensi *trunk control exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis akan digunakan sebagai sample yang diamati dalam *literature review*.

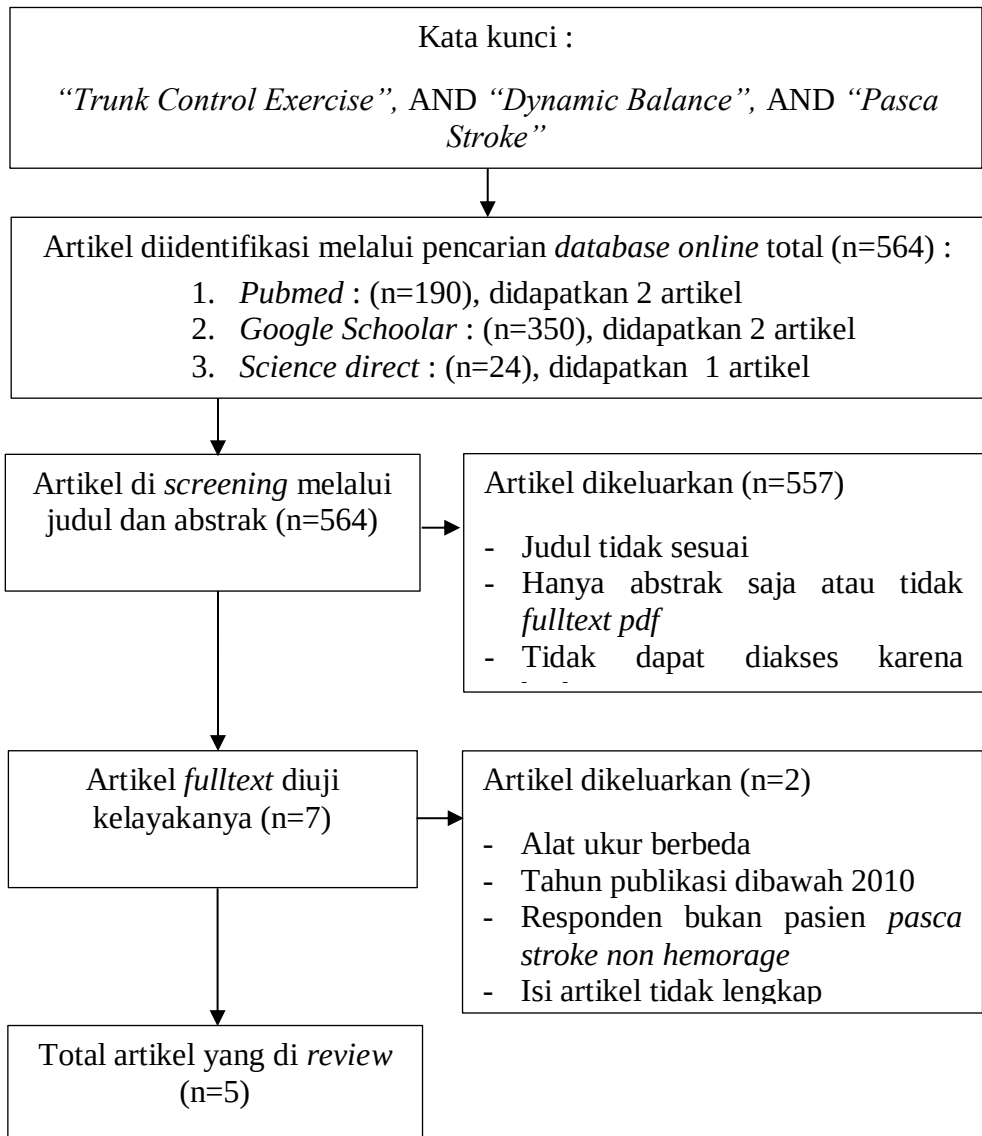
HASIL PENELITIAN

Analisa Data

Artikel yang masuk dalam kriteria inklusi kemudian dianalisis, diekstraksi, dan disintesis kemudian ditentukan evidencenya. Berdasarkan dari hasil ekstraksi dan analisis dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis gambaran pengaruh *trunk control exercise* terhadap tingkat keseimbangan dinamis pada pasien pasca stroke non hemorage.

Skema 3.1

Proses Identifikasi Data/Ekstraksi Data



HASIL ANALISA DATA

1. Karakteristik Responden

Responden yang diperoleh dari 5 artikel berjumlah 175 responden dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan, dari ke 5 artikel yang mencantumkan karakteristik jenis kelamin yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh: Shah (2016), Buyukavci (2016), An (2017), Dhawale (2018), dan Hye (2018). Terdapat 5 artikel yang mencantumkan karakteristik usia responden yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh: Shah (2016), Buyukavci (2016), An (2017), Dhawale (2018), dan Hye (2018). Artikel yang mencantumkan karakteristik klasifikasi stroke yaitu hemoragik dan non hemoragik berdasarkan 3 artikel penelitian yang dilakukan oleh: Shah (2016), An (2017) dan Hye (2018). Terdapat 3 artikel yang mencantumkan karakteristik paralisis yang dilakukan oleh: Shah (2016), An (2017) dan Hye (2018). Karakteristik responden dari hasil analisa *study literature review* disajikan dalam bentuk tabel 4.1.

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden

Karakteristik Responden	n	Prosentase (%)
Jenis Kelamin		

KelompokEksperimen		
Laki-laki	49	56.3
Perempuan	38	43.6
Kelompok Kontrol		
Laki-laki	51	57.9
Perempuan	37	42
Total	175	100
Usia (Tahun)		
KelompokEksperimen		
<50	15	17.4
>50	71	82.5
Kelompok Kontrol		
>50	15	16.8
<50	74	83.1
Total	175	100
Klasifikasi Stroke		
KelompokEksperimen		
Hemoragik	16	41
Non Hemoragik	23	58.9
Kelompok Kontrol		
Hemoragik	16	42.1
Non Hemoragik	22	57.8
Total	77	100
Lesi		
KelompokEksperimen		
Kanan	16	41
Kiri	23	58.9
Kelompok Kontrol		
Kanan	20	48.7
Kiri	21	51.2
Total	80	100

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa karakteristik jenis kelamin penderita stroke

lebih banyak dialami oleh laki-laki baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sebesar (56.3% dan 57.9%) dibandingkan dengan perempuan sebesar (43.6% dan 42%), karakteristik usia penderita stroke lebih banyak dialami oleh usia >50 tahun baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sebesar (82,7% dan 83.1%) dibandingkan dengan usia <50 tahun sebesar (17,4% dan 16.8%), karakteristik klasifikasi stroke lebih banyak yang mengalami stroke non hemorage baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sebesar (58,9% dan 57.8%) dibandingkan dengan stroke hemorage sebesar (41% dan 42.1%) dan karakteristik letak lesi stroke lebih banyak terjadi pada sisi sebelah kiri baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sebesar (58,9% dan 51.2%) dibandingkan dengan sisi sebelah kanan sebesar (41% dan 48.7%).

Tabel 4.2

Kemampuan keseimbangan dinamis *pretest* dan *posttest*

Test	Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
	Mean			Mean		
	Pre test	Post test	Selisih	Pre test	Post test	Selisih
Dynamic Balance	14.4	19.2	4.8	12.9	16.4	3.5

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa skor *mean* sebelum dan sesudah diberikan intervensi *trunk control exercise* terhadap kemampuan keseimbangan dinamis menunjukkan adanya peningkatan pada kelompok eksperimen dari nilai 14.4 menjadi 19.2 dengan selisih nilai 4.8, sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan adanya peningkatan dari nilai 12.9 menjadi 16.4 dengan selisih nilai 3.5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *trunk control exercise* dan latihan konvensional dapat meningkatkan kemampuan keseimbangan dinamis pada pasien pasca stroke non hemorage. *Trunk control exercise* dengan latihan konvensional lebih efektif dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada pasien pasca stroke non hemorage dibandingkan dengan hanya diberikan latihan konvensional.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Jenis kelamin merupakan faktor resiko terjadinya stroke (Lingga, 2013). Hasil analisa data pada tabel 4.1 mengenai karakteristik jenis kelamin bahwa pasien pasca stroke lebih banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan. Studi ini sesuai dengan penelitian Lingga (2013) yang menyatakan bahwa penderita stroke berjenis kelamin laki-laki laki 3 kali lipat lebih berisiko dibandingkan

wanita. Hal ini dapat pula dilihat pada studi kasus yang telah dilakukan oleh Rasyid & Soertidewi (2016) bahwa jumlah penderita stroke berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan. Junaidi (2014) menyatakan bahwa kejadian stroke lebih banyak dialami oleh laki-laki dibandingkan dengan perempuan, bisa dilakukan perbandingan 1,3:1.

Usia merupakan salah satu faktor resiko stroke yang tidak dapat diubah (Lingga, 2013). Pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata usia responden yang menderita stroke yaitu >45 tahun. Hal ini dapat dilihat dari Data Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS, 2018) yaitu klasifikasi usia kejadian stroke <45 tahun sebanyak 5,7%, 46,6% pada usia 45-64 tahun dan 95,5% diatas 65 tahun. Penelitian yang dilakukan Syatibi (2018) menyatakan bahwa kejadian stroke sering terjadi pada rentang usia 45-65 tahun, studi ini juga menemukan adanya pergeseran usia penderita stroke yang semula menyerang usia produktif, dimana 12,9% kejadian stroke menyerang usia dibawah 45 tahun. Junaidi (2014) menyatakan bahwa kejadian stroke tidak hanya menyerang kelompok usia >50 tahun, melainkan juga terjadi pada usia reproduktif <45 tahun, bahkan dalam beberapa

kasus kejadian stroke masih berusia <30 tahun.

Klasifikasi stroke dibagi menjadi 2 yaitu stroke hemoragik dan stroke non hemoragik, kejadian penyakit stroke hemoragik sekitar 15-30% dan 70-85% untuk penyakit stroke non hemoragik (Whardani, 2015). Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa klasifikasi stroke lebih banyak yang seseorang mengalami stroke non hemoragik. Penelitian yang dilakukan oleh Yuliana (2011) menyatakan bahwa pada beberapa negara di dunia, penderita stroke non hemoragik memiliki komposisi 70%, 27% stroke hemoragik dan stroke yang tidak diketahui penyebabnya sebesar 3%. Kejadian stroke non hemoragik lebih banyak terjadi dibandingkan dengan stroke hemoragik dalam penelitian yang dilakukan oleh Dinata (2011) yang menyatakan bahwa faktor resiko tertinggi yang berkontribusi terhadap timbulnya stroke non hemoragik adalah usia lebih dari 50 tahun (45,83%).

Hasil yang didapatkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa lesi pada otak bagian kiri jauh lebih banyak terjadi dibandingkan lesi pada otak bagian kanan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suyanto (2019) bahwa arteri media kiri terdapat lengkungan yang membuat pembuluh darah menjadi

menyempit sehingga beresiko besar terjadinya sumbatan, sehingga menyebabkan lesi pada otak kiri jauh lebih tinggi dibandingkan dengan lesi otak sebelah kanan. Skipper (2017) menyatakan bahwa lesi otak kiri lebih banyak dibandingkan dengan lesi otak sebelah kanan. Hasil penelitian lainnya menyebutkan bahwa 68% terjadi lesi pada bagian otak sebelah kiri (Nickel, 2017).

2. Keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah intervensi

Berdasarkan *literature review* dari 5 artikel dinilai pada tingkat keseimbangan dinamis dengan menggunakan alat ukur TIS sebelum dan sesudah diberikan intervensi *trunk control exercise*. Hasil analisis pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa skor *mean* sebelum dan sesudah diberikan intervensi menunjukkan adanya peningkatan pada kelompok eksperimen dari nilai 14.4 menjadi 19.2 dengan selisih nilai 4.8, sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan adanya peningkatan dari nilai 12.9 menjadi 16.4 dengan selisih nilai 3.5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *trunk control exercise* dan latihan konvensional dapat meningkatkan kemampuan keseimbangan dinamis pada pasien pasca stroke non hemoragik. *Trunk control exercise* dengan latihan konvensional lebih efektif dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada

pasien pasca stroke non hemoragik dibandingkan dengan hanya diberikan latihan konvensional. Hasil *literature review* tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syatibi (2018) yang menyatakan bahwa latihan *trunk control activity* berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat kemandirian aktivitas kehidupan sehari-hari (*activity of daily living*) pasien pasca stroke. Peningkatan keseimbangan dinamis juga dapat didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Buyukavci (2016) yang menyatakan bahwa latihan *trunk control* mampu meningkatkan kinerja batang, keseimbangan fungsional, dan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari pada pasien stroke. Alasan mengapa intervensi *trunk control exercise* mampu meningkatkan keseimbangan dinamis karena bertujuan dalam mempertahankan keseimbangan dalam berbagai aktivitas fungsional (Syatibi, 2016).

KETERBATASAN PENELITIAN

1. Penelitian ini tidak menjelaskan apakah latihan *trunk control exercise* dapat dilakukan pada kasus selain pada pasien pasca stroke non hemoragik.
2. Pada penelitian ini masih terdapat kekurangan mengenai informasi terkait artikel yang belum menjelaskan secara detail terhadap karakteristik responden dalam pembahasan dalam

peningkatan keseimbangan dinamis.

SIMPULAN

Hasil dari *literature review* ini menunjukkan bahwa *trunk control exercise* dengan latihan konvensional lebih efektif dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada pasien pasca stroke non hemoragik dibandingkan dengan hanya diberikan latihan konvensional. *Trunk control exercise* dapat dengan mudah dilakukan secara mandiri oleh pasien pasca stroke non hemoragik, tidak menimbulkan rasa sakit, tidak menimbulkan adiksi, dapat dilakukan kapan saja dan tidak menimbulkan efek samping.

SARAN

Diharapkan hasil dari *literature review* ini dapat dijadikan sebagai referensi mengenai pengetahuan, wawasan dan pengalaman dalam pembelajaran maupun penyusunan penelitian skripsi selanjutnya mengenai *trunk control exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada pasien pasca stroke non hemoragik.

REFERENSI

- An, S. H. (2017). The Effects Of Trunk Exercise On Mobility, Balance And Trunk Control Of Stroke Patients. *Journal Of The Korean Society Of Physical Medicine*, 12(1), 25-33.
- Ardiansyah, G. (2016). Intervensi Keperawatan Truncal Control Exercise Terhadap Fungsi Ekstremitas Atas, Keseimbangan, Dan Berjalan Pada Klien Pasca Stroke. *Jurnal ners*, 11(2), 300-310.
- Ayu, D. W. (2019). Pengaruh Pemberian Kombinasi Bobath Concept Dan Infra Red Terhadap Pola Jalan Pasien Pasca Stroke Di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. *Naskah Publikasi Program Studi Sarjana Fisioterapi*.
- Buyukavci, R. S. (2016). The Impact Of Additional Trunk Balance Exercise On Balance, Functional Condition And Ambulation In Early Stroke Patients: Randomized Controlled Trial. *Turkish Journal Of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tip Ve Rehabilitasyon Dergisi*, 62(3).
- Caplan, G. (2013). *Stroke Esensial*. Jakarta: PT Indeks.
- Darmawan, F. A. (2014). Pengaruh Brain Gym Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pasien Stroke Non Hemoragik. (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Demir, Y. P. (2018). Assessment Of Trunk Control In Patients With

- Neuromuscular Diseases: Validity And Reliability Of The Trunk Impairment Scale. *Turkish Journal Of Neurology/Turk Noroloji Dergisi*, 24(2).
- Dhawale, T. (2018). Effect Of Trunk Control Exercise On Balance And Gait In Stroke Patients- Randomized Control Trial. Age, 40, 60yrs.
- Dinata. C. A. (2013). Gambaran Faktor Fisiko Dan Tipe Stroke Pada Pasien Rawat Inap Di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan Periode 1 Januari - 31 Juni 2010. *Jurnal Kesehatan Andalan*, 2; 57-61.
- Gazbare, P. M. (2017). Comparison Of Motor Relearning Programme With Proprioceptive Neuromuscular Facilitation On Upper Limb Function In Stroke Patients. *International Journal Of Scientific Research And Education* , 5(5).
- Hanum, P. L. (2018). Hubungan Karakteristik Dan Dukungan Keluarga Lansia Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia Hipertensi Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan. *Jumantik (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 3(1), 72-88.
- Hastuti, S. B. (2018). Dynamic Neuromuscular Stabilization Lebih Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Daripada Balance Exercise Pada Siswa Usia 9-10 Tahun Di Sekolah Dasar Negeri 11 Sumetra Denpasar. *Skripsi Tidak Diterbitkan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar*.
- Irfan, M. (2010). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Islamiyati, D. (2018). Pengaruh Motor Relearning Programme (MRP) Terhadap Tingkat Keseimbangan Duduk Pada Pasien Post Stroke. (*Doctoral Dissertation, Universitas Hassanuddin Makassar*).
- Junaidi. (2014). *Stroke Waspada! Ancamannya*. Yogyakarta: PT Bhuna Ilmu Populer Kelompok Gramedia.
- Jung, K. K. (2014). Weight-Shift Training Improves Trunk Control, Proprioception, And Balance In Patients With Cheonic Hemiparetic Stroke. *The Tohoku Journal Of Experimental Medicine*, 232(3), 195-199.
- Khusnaya, A. (2018). Perbedaan Tingkat Kecemasan Antara Pemberian Pijat Tangan Dan Tidak Diberikan Pijat Tangan Pada Penderitastroke Di

- Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. *Naskah Publikasi Program Studi Ners*.
- La Ode, S. (2017). *Asuhan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Lingga, L. (2013). *All About Stroke Hidup Sebelum Dan Pasca Stroke*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Mutiasari, D. (2019). Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, And Prevention. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, Vol. 6 No. 1.
- Nasution. (2013). Stroke Non Hemoragik Pada Laki-Laki Usia 65 Tahun. *Jurnal Medula*, 1(3), 2-7.
- Nickel, A. (2017). Post Stroke Depression: Impact Of Lesion Location And Methodological Limitations A Topical Review. *Frontiers In Neurology*, 8 (SEP), 1-8.
- Park, H. K. (2018). Land-Based And Acquatic Trunk Exercise Program Improve Trunk Control, Balance And Activities Of Daily Living Ability In Stroke: A Randomized Clinical Trial. *European Journal Of Physical And Rehabilitation Medicine*.
- Pramita, I. S. (2017). Pengaruh Latihan Stabilisasi Postural Terhadap Keseimbangan Statis Dan Dinamis Pada Pasien Pasca Stroke . *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 1(1).
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). (2018). *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2018*.
- Roezwier. (2015). Perbandingan Jumlah Trombosit Pada Stroke Hemoragik Dengan Jumlah Trombosit Pada Stroke Non Hemoragik Di Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2013. *Jurnal Medika Malahayati*, 46-52.
- Shah, P. (2016). Effects Of Truncal Motor Imagery Practice On Trunk Performance, Functional Balance, And Daily Activities In A Acute Stroke. *Journal Of The Scientific Society*, 43(3), 127.
- Skipper Kallal, L. M. (2017). Right Hemisphere Remapping Of Naming Functions Depends On Lesion Size And Location In Poststroke Aphasia. *Neural Plasticity*, 1-17.
- Soertidewi, R. (2016). *Unit Stroke*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Suyanto. (2019). Studi Deskriptif : Jenis Kelamin Dan Letak Lesi Pada Penderita Stroke. *Jurnal*

- | | |
|--|--|
| <p><i>Ilmiah Kesehatan Keperawatan, 31-34.</i></p> <p>Syatibi, M. M. (2014). Pengaruh Trunk Control Acticity Terhadap Tingkat Kemandirian Aktivitas Kehidupan Sehari-Hari (Activity Of Daily Living) Pasien Pasca Stroke. <i>Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan</i>, 3(1).</p> <p>Van Criekeing, T. (2017). Effectiveness Of Additional Trunk Excercise On Gait Performance: Study Protocol For A Randomized Controlled Trial. <i>Trials</i>, 18(1), 249.</p> <p>Wardhani, I. O. (2014). Hubungan Depresi Dan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan</p> | <p>Menjalani Rehabilitasi Pada Pasien Stroke (Studi Di Unit Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Umum (RSU) Haji Surabaya. <i>(Doctoral Dissertation, Universitas Airlangga)</i>.</p> <p>Yastroki. (2011). Waspada Stroke. HYPERLINK "http://www.yastroki.or.id" http://www.yastroki.or.id/ (sitasi 30 November 2014).</p> <p>Yuliana, A. (2011). Analisa Drug Related Problems Pada Pasien Dislipidemia Di Bangsal Rawat Inap Dan Rawat Jalan Penyakit Dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang. <i>Jurnal Sains Dan Tekhnologi Farmasi</i>, 16; 197-202.</p> |
|--|--|