

MANUSKRIP

**STUDI LITERATUR EFEKTIFITAS LATIHAN BERBASIS AIR TERHADAP
PERUBAHAN SKOR KESEIMBANGAN PADA PASIEN POST STROKE**



Oleh :

DWIASTO LINTANG SETIAWAN

NIM : P27820418054

PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN SIDOARJO

JURUSAN KEPERAWATAN

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

2021

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Studi Literatur Efektifitas Latihan Berbasis Air Terhadap Perubahan Skor Keseimbangan Pada Pasien Post Stroke”.

Bersama ini izinkan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dari hati yang tulus kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis berharap kritik serta saran yang mendukung untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kami, khususnya pembaca pada umumnya, serta bermanfaat bagi perkembangan profesi keperawatan.

Sidoarjo, Maret 2021

Penulis

LATIHAN BERBASIS AIR TERHADAP PERUBAHAN SKOR KESEIMBANGAN PADA PASIEN POST STROKE

Dwiasto Lintang Setiawan

Stroke adalah penyakit neurologis terbanyak yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan yang serius dan berdampak pada disfungsi motorik dan sensorik. Kebanyakan perawatan yang dilakukan pada pasien post stroke adalah perawatan biasa, serta tidak mementingkan latihan fisik sehingga membuat pasien post stroke mengalami ketergantungan selama hidupnya. Oleh karena itu kami menggunakan metode Studi Literatur dalam karya kami. Studi Literatur ini bertujuan untuk Mengidentifikasi keefektifan Latihan Berbasis Air Terhadap Perubahan Skor Keseimbangan Pada Pasien Paska Stroke. Studi literatur ini mencari lima artikel secara elektronik melalui database *Google Scholar* untuk mencari studi sebelumnya menggunakan desain eksperimen yang diterbitkan tahun 2017 sampai 2021. Kami menemukan lima artikel jurnal yang memenuhi kriteria kami dalam studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan terjadi pada skor keseimbangan dari data kelima jurnal. Jurnal yang bersumber dari google scholar tersebut memberikan data bahwa 80% menyatakan terjadi perubahan secara signifikan dengan dukungan data berupa *p-value* dari ke empat jurnal menunjukkan angka $< 0,05$ dan satu jurnal menunjukkan angka *p-value* 0,53. Dengan rata rata skor keseimbangan dari kelima jurnal adalah 42,2 dan meningkat menjadi 47,1. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan berupa peningkatan skor. Hal ini membuktikan bahwa terapi latihan fisik berbasis air ini terbukti efektif dalam membantu meningkatkan skor keseimbangan pada pasien penderita stroke yang sedang dalam masa pemulihan.

Kata Kunci : Stroke, Quality of life, Latihan berbasis air

PENDAHULUAN

Stroke adalah penyebab kematian ketiga terbanyak di dunia setelah jantung dan kanker. Beban akibat stroke terutama disebabkan kecacatan (public health problem) yang juga menimbulkan beban biaya yang tinggi baik oleh penderita, keluarga, masyarakat dan negara. Menurut statistik dunia, stroke membunuh lebih dari lima juta orang dalam satu tahun (Menular, 2013). Di Indonesia sendiri kasus stroke sangat banyak. Tidak sedikit keluarga tidak mengerti tentang stroke dan tata cara penanganannya.

Stroke adalah penyakit neurologis terbanyak yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan yang serius dan berdampak pada disfungsi motorik dan sensorik. Kelemahan fungsi motorik yang dapat terjadi antara lain kelemahan menggerakkan kaki, kelemahan menggerakkan tangan, kelemahan untuk bangun dari tempat tidur, kelemahan untuk duduk, kelemahan untuk aktifitas sehari-hari, ketidakmampuan bicara, dan ketidakmampuan fungsi motorik lainnya (Carpenito-Moyet, 2007).

Kebanyakan perawatan yang dilakukan pada pasien post stroke adalah perawatan biasa, serta tidak mementingkan latihan fisik sehingga

membuat pasien post stroke mengalami ketergantungan selama hidupnya. Latihan fisik merupakan rangkaian kegiatan latihan untuk melatih setiap bagian tubuh agar dapat melakukan aktifitas secara maksimal dan normal. Latihan fisik juga bermanfaat untuk membantu pasien post stroke mencegah adanya bekuan darah vena dalam, sumbatan pada vena pulmo, decubitus, dan masalah tekanan darah orthostatic. Latihan fisik bertahap diperlukan oleh pasien post stroke agar pasien dapat kembali melakukan aktifitas sehari-hari secara normal dan tidak mengalami ketergantungan.

Salah satu metode latihan yang dapat dilakukan adalah Latihan berbasis air. Latihan berbasis air adalah suatu latihan fisik yang dilakukan di air. Serangkaian kegiatan yang dilakukan di air untuk menjaga agar pasien post stroke sehingga tidak khawatir terjatuh. Metode latihan berbasis air sendiri umumnya dilakukan setelah pasien dapat melakukan aktivitas fisik secara normal. Latihan berbasis air dapat meningkatkan kemampuan motorik yang menurun akibat menderita stroke.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Dasar Keseimbangan

Pengertian

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat masa tubuh terhadap bidang tumpu. Keseimbangan yang baik akan mampu mempertahankan penglihatan yang jelas apabila tubuh bergerak, mampu mengidentifikasi jarak dan arah dari gerakan, serta mampu untuk melakukan penyesuaian postur secara otomatis guna mempertahankan posisi dan stabilitas pada berbagai kondisi dan aktivitas (Watson & al, 2016).

Menurut Ery Praktiknyo (2010), keseimbangan ialah kemampuan untuk mempertahankan posisi dan sikap tubuh selama berdiri maupun bergerak. Secara umum keseimbangan dibagi menjadi 2 yaitu Keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis.

Keseimbangan statis merupakan kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh dalam keadaan diam atau statis. Keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh dalam keadaan bergerak pada landasan yang bergerak (dynamic standing) yang akan menempatkan tubuh ke dalam kondisi yang tidak stabil

Komponen Keseimbangan

Keseimbangan yang baik didapat dengan adanya integrasi yang baik antara

komponen-komponen penyusunnya yaitu :

1. Visual
2. Vestibular
3. Somatosensori

Faktor yang Mempengaruhi

1. Faktor Biomekanik
 - a. Pusat Gravitasi
 - b. Garis gravitasi
 - c. Bidang Tumpu
 - d. Kekuatan Otot
2. Faktor Fisik
 - a. Umur
 - b. Berat Badan
 - c. Jenis Kelamin
 - d. Genetik
 - e. Aktivitas Fisik

Pemeriksaan Keseimbangan

Terdapat beberapa cara untuk melakukan pemeriksaan keseimbangan diantara lain :

1. Berg Balance Scale
2. Time Up and Go Test

Konsep Dasar Terapi Latihan

Terapi air adalah terapi latihan di air yang dilakukan penderita stroke dibantu oleh empat orang pelatih, stroke seorang tiga orang berada di dalam kolam renang, sedangkan satu orang di luar kolam untuk memantau setiap keadaan yang dialami penderita stroke. Terapi latihan dilakukan dengan jangka waktu

6-8 minggu dengan durasi 2 kali seminggu, sekali terapi waktunya 1 jam. Terapi latihan di air ini seperti renang banyak manfaat yang di dapat antara lain: ketersediaan oksigen dalam tubuh menjadi lebih baik sehingga meningkatkan daya kerja otot dan oksigenasi otak, memperlancar sirkulasi darah dan meningkatkan penyerapan oksigen ke dalam jaringan saraf, mengurangi kekakuan otot, membuat jaringan sendi jadi lebih lentur, dan meingkatkan kemampuan anggota gerak tubuh (Yulianto, 2011)

Prinsip Terapi Latihan

Tujuan definitif dari terapi air pada akhirnya membuat pasien lebih berfungsi di darat dalam jangka waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan terapi berbasis darat saja

Kepadatan dan Daya Apung

Massa jenis suatu benda menentukan apakah benda itu akan tenggelam atau mengapung saat ditempatkan di air. Dalam hidroterapi, kepadatan relatif suatu benda, yang digambarkan sebagai rasio antara berat benda dan berat dari volume air yang sama. Kepadatan relatif suatu objek, atau dalam kasus kami seorang pasien, bergantung pada komposisi tubuh pasien dan ini terkait dengan massa kerangka

pasien, massa otot, dan persentase lemak tubuh (Pádraig Egan, 2018).

Tekanan Hidrostatik

Tekanan hidrostatik adalah jumlah tekanan pada permukaan tubuh yang diberikan oleh fluida yang direndam. Tekanan hidrostatik meningkat dengan bertambahnya kedalaman dan kepadatan air. Kepadatan air bergantung pada suhu. Tekanan hidrostatik yang meningkat selama hidroterapi dapat mengurangi edema dengan memindahkan cairan jaringan dari ruang ekstrasvaskuler ke ruang intravaskuler. Tekanan hidrostatik air yang meningkat menghalangi respons nyeri dengan bekerja pada mekanoreseptor di kulit, yang mengirim sinyal ke korteks serebral, menurunkan jalur nyeri (Pádraig Egan, 2018)

Viskositas dan Resistensi

. Viskositas adalah ukuran gesekan fluida, dengan zat yang lebih kental menghasilkan lebih banyak ketahanan terhadap gerakan. Gesekan yang ditimbulkan oleh pergerakan melalui air membantu memberikan umpan balik sensorik kepada pasien melalui kulit mereka. Ini dapat membantu, terutama dalam rehabilitasi pasien neurologis yang memiliki kesadaran posisi sensorik yang rusak. Ini bermanfaat bagi pasien yang pulih dari cedera neurologis dan

juga berguna karena memungkinkan penilaian yang lebih akurat dari gaya berjalan pasien. (Pádraig Egan, 2018).

METODE

Rangkuman menyeluruh dalam bentuk literature review mengenai efektifitas *latihan berbasis air* ada pasien stroke. Protokol dan registrasi dari literature review akan menggunakan Diagram Flow untuk menentukan penyeleksian studi yang telah ditemukan dan di sesuaikan dengan tujuan dari literature review. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, tetapi dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Pencarian jurnal menggunakan kata kunci "*Water Based Exercise*", "*stroke*", "*Balance Score*" yang dipakai untuk mempermudah pencarian jurnal yang diinginkan. Setelah dilakukan pencarian artikel dan jurnal didapatkan 457.000 jurnal dan kemudian jurnal tersebut di seleksi ada 17.700 jurnal di ekslusi karena terbit di bawah tahun 2017 dan bahasanya tidak menggunakan bahasa inggris atau bahasa indonesia. Penilaian kelayakan dari kriteria inklusi dan ekslusi didapatkan 5 jurnal yang dapat dipergunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Terapi dilakukan dengan harapan adanya perubahan pada pasien yang diberikan. Terapi yang dapat dilakukan berupa fisioterapi atau terapi bentuk lain. Berdasarkan kelima jurnal didapatkan bahwa adanya perubahan setelah dilakukan terapi. Hal tersebut sesuai dengan beberapa perubahan seperti pada jurnal pertama didapatkan skor 49,18. Di jurnal kedua didapatkan skor 45,1. Jurnal ketiga mencatatkan skor 49,4. Di jurnal keempat didapatkan skor 45,7. Di jurnal keenam dicatatkan skor 50,1. Dari yang sebelumnya berdasarkan dengan lima (5) jurnal yang digunakan oleh penulis terdapat pengukuran skor keseimbangan dengan metode yang sama yaitu menggunakan skala keseimbangan berg (BBS) dan didapati hasil yaitu pada jurnal pertama (46), jurnal kedua (42,5), jurnal ketiga(38,5), jurnal keempat (39,6), jurnal kelima (41), sehingga jika dari kelima jurnal dirata rata kembali didapati hasil 41,5. Hasil tersebut didapatkan setelah dilakukan hidroterapi atau terapi berbasis air yang menggunakan air sebagai media untuk membantu penderita stroke menjalani terapi. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan dari kelima jurnal dimana penelitian itu memberikan data kenaikan

pada skor keseimbangan. Sesuai dengan percobaan yang dilakukan dari kelima jurnal didapatkan hasil dimana terapi akuatik yang menggunakan air sebagai media terapi pada pasien stroke berdampak baik dan membantu meningkatkan skor keseimbangan pasien paska stroke yang sedang menjalani rehabilitasi. Adanya kenaikan pada skor yang didapatkan dari data maka dapat diketahui bahwa terapi berbasis air merupakan salah satu terapi yang dapat digunakan dalam rehabilitasi pasien paska stroke.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan hasil dari kelima jurnal artikel dan pembahasan dari peneliti dapat disimpulkan bahwa stroke dapat mengakibatkan gangguan pada keseimbangan dikarenakan menurunnya kekuatan otot yang ditandai dengan skor keseimbangan yang menurun daripada ketika sebelum menderita stroke. Terapi dilakukan untuk membantu pasien mengembalikan kekuatan otaknya setelah mengalami stroke yang menurunkan kekuatan ototnya. Setelah dilakukannya terapi dalam waktu tertentu diukur kembali skor keseimbangan para partisipan yang mengikuti terapi dan didapatkan angka kenaikan skor seperti yang tercantum dalam pembahasan .

Metode yang digunakan dalam pengukuran skor keseimbangan adalah skala keseimbangan berg. Hal ini sesuai dengan harapan berupa kenaikan skor keseimbangan yang diukur menggunakan skala berg. dapat diambil kesimpulan yaitu terdapat kenaikan dalam pengukuran skor kesimbangan yang berarti terapi latihan berbasis air merupakan terapi yang dapat membantu mengembalikan kekuatan dari pasien setelah mengalami stroke. Hal itu ditandai dengan adanya kenaikan skor keseimbangan dari sebelum dilakukan terapi dan setelah dilakukan terapi.

Saran yang dapat penulis berikan adalah

1. Melakukan pemeriksaan keseimbangan pada pasien stroke untuk menentukan jenis terapi yang akan dilakukan.
2. Melakukan pengukuran kembali untuk dijadikan bahan perbandingan antara sebelum dan sesudah guna mendapatkan data untuk menentukan langkah terapi berikutnya.
3. Agar latihan fisik berbasis air dapat dipertimbangkan sebagai alternatif suatu latihan yang dapat dilakukan karena latihan tersebut membantu pasien stroke untuk meningkatkan skor keseimbangan dan dapat dilakukan secara aman tanpa ada rasa

takut untuk jatuh saat melakukan latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- AIDAR, F. J., & al, e. (2018). A randomized trial of the effects of an aquatic exercise program on depression, anxiety levels, and functional capacity of people who suffered ischemic stroke. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 1174-1175. doi:10.23736/S0022-4707.17.07284-X
- Ariani, A. (2014). *Sistem Neurobehavior*. Jakarta: Salemba Medika.
- Asmadi. (2008). *Teknik Prosedural Keperawatan : Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*. Jakarta: Salemba Medika.
- Batson. (2009). Update On Proprioception Considerations For Dance Education. *Journal of Dance Medicine And Science*.
- Black, J. d. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. (N. R, Penerj.) Jakarta: Salemba Emban Patria.
- Dipetik Maret 24, 2021
- Carpenito-Moyet, L. J. (2007). *Buku Diagnosis Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Chan, K., & al, e. (2017). The effect of water-based exercises on balance in persons post-stroke :a randomized controlled trial. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 1-7. doi:10.1080/10749357.2016.1251742
- Dosen Keperawatan, M.-B. (2016). *Rencana Asuhan Keperawatan Medikal-Bedah: Diagnosis NANDA-I 2015-2017 Intervensi NIC Hasil NOC*. Jakarta: EGC.
- Eyvaz, N., & al, e. (2018). Effects of water-based and land-based exercise on walking and balance functions of patients with hemiplegia. *NeuroRehabilitation* 43, 242. doi:10.3233/NRE-182422
- Gordon, F. (2002). *Stroke Panduan Latihan Lengkap*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Han, E. Y., & al, e. (2017). Effects of a 6-Week Aquatic Treadmill Exercise Program on Cardiorespiratory Fitness and Walking Endurance in Subacute Stroke Patients. *Journal of*

- Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 2-5. doi:10.1097/HCR.0000000000000243
- Hernawati, I. Y. (2009). PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA PASIEN PASKA STROKE HEMORAGE DEXTRA STADIUM RECOVERY. *KARYA TULIS ILMIAH*, 29.
- Junaidi, I. (2004). *Panduan Praktis Pencegahan & Pengobatan Stroke*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu populer.
- Kim, K., & al, e. (2016). Effect of coordination movement using the PNF pattern underwater on the balance and gait of stroke patients. *Journal of Physical Therapy Science*, 27, 2. doi:10.1589/jpts.27.3699
- Kisner, C. a. (1996). *Theraupetic Exercise Foundation and Technique; Third edition*. Philadelphia: F. A Davis Company.
- Lee, S. Y., & al, e. (2018). The Effects of a Motorized Aquatic Treadmill Exercise Program on Muscle Strength, Cardiorespiratory Fitness, and clinical function in Subacute Stroke Patients -- a Randomized Controlled Pilot Trial. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Article Ahead of Print*, 28. doi:10.1097/PHM.00000000000000920
- LeMone, P. B. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (5 ed.). Jakarta: EGC.
- Menular, D. P. (2013). *PEDOMAN PENGENDALIAN STROKE*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Munir, B. (2015). *Neurologi Dasar*. Jakarta: Sagung Seto.
- Nursalam. (2020). *Literature Systematic Review Pada Pendidikan Kesehatan*. Surabaya: Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.
- Pádraig Egan, N. F. (2018). Therapeutic Exercises Part 2. Dalam J. E. Mary Ellen Goldberg (Penyunt.), *Physical Rehabilitation for Veterinary Technicians and Nurses* (hal. 308-310). USA: WILEY BLACKWELL. Diambil kembali dari <https://onlinelibrary.wiley.com/d>

oi/pdf/10.1002/9781119389668.
ch20

- Palandeng, A. d. (2013). Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Irina F Stroke Di Rsud Gambiran. *Jurnal Keperawatan*.
- Suddarth, B. &. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 volume 2*. Jakarta: EGC.
- Tanto, C. (2016). *KAPITA SELEKTA KEDOKTERAN*. Jakarta: Media Aesculapius.
- Watson, & al, e. (2016). “The Human Balance System” A Complex Coordination Of Central And Peripheral Systems. *The Vestibular Disorders Association*.
- Yulianto, A. (2011). *Mengapa Stroke Menyerang Usia Muda?* Jogjakarta: PT.Buku Kita.
- Neurologi Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou. *Jurnal Keperawatan*.
- Rahayu. (2015). Pengaruh Pemberian Latihan Range Of Motion (ROM) Terhadap Kemampuan Motorik Pada Pasien Post