



FISIOTERAPI DENGAN NEW BOBATH CONCEPT PADA HEMIPARESE SINISTRA ET CAUSA STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT HERMINA JATINEGARA

Nesi¹⁾; Suminarti²⁾; Cicilia Febriani Hayuningrum³⁾; Agus Wiyono⁴⁾; Adella Faradilla⁵⁾

- 1) aureole@gmail.com, Institut Kesehatan Hermina
- 2) miminamlika1989@gmail.com, Institut Kesehatan Hermina
- 3) cicilia.hayuningrun@gmail.com, Institut Kesehatan Hermina
- 4) agust_w@yahoo.com, Rumah Sakit Hermina Grand Wisata
- 5) adellafaradilla53@gmail.com, Institut Kesehatan Hermina

Abstract

Background: Stroke is a disease that causes death and disability in adults worldwide. A stroke occurs when a blood vessel in the brain is blocked or ruptured which results in part of the brain not getting the blood supply that carries the oxygen it needs, causing cell or tissue death. Physiotherapy interventions that can be used to solve these problems are using the bobath method. The bobath concept is oriented towards functional activities with normal movement patterns to improve the ability to control postural and selective movements. Objective: to aims the management of physiotherapy in ischemic stroke cases with the bobath method in improving postural control. Method: this case study with 5 sessions of physiotherapy at Hermina Jatinegara Hospital. The Bobath concept provided was in the form of stimulation, facilitation and inhibition. Research Results: It can be seen that physiotherapy treatment using the bobath method provided shows an increase in muscle strength, reduction of tightness, reduction of spasticity, improvement of posture, increase of postural control and control of balance which refers to the patient's walking pattern so as to increase the ability of functional activities. Conclusion: Physiotherapy management with the bobath concept given to ischemic stroke patients can improve functional abilities significantly while at the same time preventing other complications from occurring that can worsen the patient's condition.

Keywords: Bobath concept, Ischemic stroke, Physiotherapy

Abstrak

Latar Belakang: Stroke merupakan penyakit yang menyebabkan kematian dan disabilitas pada orang dewasa di seluruh dunia. Stroke terjadi apabila pembuluh darah otak mengalami penyumbatan atau pecah yang mengakibatkan sebagian otak tidak mendapatkan pasokan darah yang membawa oksigen yang diperlukan sehingga mengalami kematian sel atau jaringan. Intervensi fisioterapi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah menggunakan metode bobath. *Bobath concept* berorientasi pada aktifitas fungsional dengan pola gerakan normal untuk meningkatkan kemampuan kontrol postural dan gerakan-gerakan yang selektif. Tujuan: Mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus stroke iskemik dengan metode bobath dalam peningkatan postural kontrol. Metode: Penelitian ini berupa studi kasus dengan pelaksanaan terapi menggunakan *new bobath concept* sebanyak 5 kali pertemuan di Rumah Sakit Hermina Jatinegara. Hasil Penelitian: penanganan fisioterapi menggunakan metode bobath yang diberikan memperlihatkan adanya peningkatan kekuatan otot, pengurangan *tightness*, pengurangan spastisitas, perbaikan postur, meningkatkan postural kontrol dan kontrol keseimbangan yang mengacu pada pola berjalan pasien sehingga dapat meningkatkan kemampuan aktifitas fungsional. Kesimpulan: Penatalaksanaan fisioterapi dengan *bobath concept* yang diberikan pada pasien stroke iskemik dapat meningkatkan kemampuan fungsional secara signifikan sekaligus dapat mencegah terjadinya komplikasi lain yang dapat memperburuk keadaan pasien.

Kata kunci: *Bobath concept*, Fisioterapi, Stroke iskemik

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyakit yang menyebabkan kematian tertinggi dalam urutan ketiga setelah penyakit jantung dan kanker serta penyebab disabilitas tertinggi pada orang dewasa di seluruh dunia (Kemenkes RI, 2019). *Stroke* terjadi apabila pembuluh darah otak mengalami penyumbatan atau pecah yang mengakibatkan sebagian otak tidak mendapatkan pasokan oksigen sehingga mengalami kematian sel atau jaringan. Selain itu, *stroke* merupakan penyebab utama kecacatan fisik pada usia produktif dan usia lanjut (Kemenkes RI, 2019).



Menurut *World Stroke Organization* dalam (Fauzia et al., 2022), setiap tahun terdapat 13,7 juta kasus stroke baru, 1 diantara 6 orang di dunia akan mengalami *stroke* di sepanjang hidupnya. Sedangkan data *American Health Association* menyebutkan bahwa setiap 40 detik terdapat 1 kasus baru *stroke* dengan prevalensi 795.000. Angka kematian akibat *stroke* ini mencapai 1 per 20 kematian di Amerika Serikat (Mutiarasari, 2019). Di Indonesia, prevalensi stroke tahun 2018 pada usia diatas 15 tahun sebanyak 2.120.362 orang. Jumlah ini terus mengalami peningkatan, terlihat dari hasil Rikesdas pada 2018 dari 7% menjadi 10,9% (Mutiarasari, 2019).

Berdasarkan jenisnya, *stroke* dibagi menjadi dua yaitu stroke hemoragik atau perdarahan dan stroke iskemik yang disebabkan suplai darah ke otak tersumbat (Manurung et al., 2022). *Stroke* iskemik terdiri dari dua yaitu *stroke* trombotik dan *stroke* embolitik. *Stroke* trombotik terjadi karena adanya bekuan darah atau plak yang terbentuk di dalam pembuluh arteri yang mensuplai darah ke otak. *Stroke* embolitik yaitu bekuan darah atau plak yang terbentuk di dalam jantung atau pembuluh arteri besar yang terangkut menuju otak (Tugasworo et al., 2023). Sedangkan, *stroke* hemoragik bisa disebabkan karena aterosklerosis pada pembuluh darah arteri di otak sehingga terjadi perdarahan yang dapat membahayakan fungsi neuron pada otak. *Stroke* hemoragik terjadi karena adanya infark di otak akibat perdarahan di intrakranial atau subaraknoid (Kemenkes RI, 2019). Dan prevalensi *stroke* hemoragik pada tahun 2019 yaitu sekitar 77,2 juta, perdarahan intraserebral 20,7 juta, dan perdarahan subarachnoid 8,4 juta, dengan total 6,6 juta kematian akibat penyakit serebrovaskular di seluruh dunia (Sari & Kustriyani, 2023).

Gangguan vaskularisasi otak timbul dengan berbagai manifestasi klinis seperti kesulitan berjalan, kesulitan berbicara dan menggerakkan bagian-bagian tubuh, kelemahan otot wajah, sakit kepala, gangguan pada proses berpikir, gangguan penglihatan, gangguan sensori, dan hilangnya kontrol terhadap gerakan motorik. Secara umum disfungsi motorik yang dialami yaitu hemiplegia (paralisis pada salah satu sisi tubuh) atau hemiparesis (kelemahan yang terjadi disatu sisi tubuh) (Theresa et al., 2022).

Salah satu intervensi fisioterapi yang dapat diberikan yaitu *new bobath concept* (Martha et al., 2023). *New Bobath concept* merupakan salah satu penatalaksanaan fisioterapi yang efektif meningkatkan kemampuan fungsional penderita *stroke*. *New bobath concept* berorientasi pada aktifitas fungsional dengan pola gerakan normal untuk meningkatkan kemampuan kontrol postural dan gerakan-gerakan yang selektif. Pada setiap aktifitas gerakan, otot postural menentukan efektifitas dan efisiensi gerakan yang dihasilkan (Purnamasari & Agusman, 2016). Metode *bobath* awalnya memiliki konsep perlakuan yang didasarkan atas inhibisi aktivitas abnormal refleks dan pembelajaran kembali gerak normal, melalui penanganan manual dan fasilitasi. Dengan berkembangnya ilmu dan teknologi maka metode bobath juga mengalami perkembangan yaitu *new bobath concept*. *New Bobath concept* adalah suatu pendekatan *problem solving* untuk melakukan suatu *assessment* dan *treatment* kepada individu dengan gangguan fungsi, gerak dan postural kontrol karena adanya suatu lesi pada sistem saraf pusat dengan konsep postural kontrol dengan gerakan selektif (Imran et al., 2020).

Pengaruh pemberian *new bobath concept* pada pasien *stroke* telah dibuktikan oleh penelitian terdahulu. Penelitian yang dilakukan oleh (Martha et al., 2023) membuktikan bahwa penanganan *new bobath concept* pada 12 orang hemiparese pasca *stroke*, dapat meningkatkan kemampuan berjalan dan mengurangi spastisitas pasien *stroke* dengan menggunakan instrument penelitian *Timed Up and Go Test* dan pengukuran *asworth Scale*. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Kılınc et al., 2016) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada kemampuan *trunk control* dan kemandirian aktivitas fungsional pasien stroke iskemik.



Stroke atau yang biasa dikenal dengan *Cerebral Circulation Disorder* merupakan suatu gangguan aliran darah pada salah satu bagian otak sehingga menyebabkan disfungsi otak berupa defisit neurologis atau kerusakan saraf (Arum, 2022). *Stroke* dapat menyebabkan seseorang mengalami kesulitan dalam melakukan *activity daily living*, penurunan kualitas hidup dan mempengaruhi dampak negatif terhadap fisik, psikologis, dan kesehatan sosial (Arum, 2022).

Stroke iskemik dibagi menjadi dua berdasarkan lokasi penggumpalan darahnya yaitu *stroke* trombotik dan *stroke* embolitik. *Stroke* trombotik terjadi akibat adanya bekuan darah atau plak yang terbentuk di pembuluh darah arteri yang mensuplai darah ke otak. Sedangkan, *stroke* embolitik terjadi akibat adanya bekuan darah atau plak yang terbentuk didalam jantung atau pembuluh darah arteri yang kemudian terangkut menuju ke otak. Umumnya pasien *stroke* iskemik akan mengalami gangguan sensorik dan motorik. Gangguan tersebut mengakibatkan munculnya kelemahan dan atrofi otot, gangguan weight bearing, gangguan keseimbangan, gangguan koordinasi, dan gangguan postural control (Pratama, 2021).

Secara umum, permasalahan fisioterapi yang terjadi pada *post stroke* yaitu hemiparase atau hemiplegi anggota gerak atas dan bawah, postural alignment/postural control, gangguan keseimbangan, gangguan pola jalan, dan gangguan kemampuan fungsional yang disebabkan karena perubahan tonus otot dan gangguan kontrol motorik (Ni Putu Ari Meiyani Suriatha Putri, 2022). Kerusakan otak dapat terjadi pada hemisphere kanan maupun kiri. Kerusakan pada salah satu hemisphere dapat menyebabkan munculnya hemiparesis. Hemiparesis adalah suatu kondisi dimana terjadi kelemahan otot pada salah satu sisi tubuh berdasarkan lokasi otak yang mengalami lesi sehingga menimbulkan gangguan motorik dan penurunan aktivitas fungsional (Pratiwi & Rahmayani, 2021). Pasien dengan kondisi hemiparesis post stroke memerlukan penanganan fisioterapi agar dapat menjalankan aktivitas secara normal (Putri et al., 2023).

Dalam *new bobath concept*, analisis gerakan fungsional mempertimbangkan pengaruh informasi sensorik pada interaksi kontrol postural, gerakan selektif, dan proses kognitif/perseptual (Vaughan-Graham et al., 2020). Konsep kerja *new bobath* meliputi fasilitasi, stimulasi dan *stability*. Fasilitasi yaitu suatu bentuk bantuan yang diberikan untuk memudahkan pasien dalam melaksanakan aktivitasnya sehari – hari, hal ini dapat dilakukan dengan *positioning*. Fasilitasi adalah salah satu cara yang menggunakan kontrol sensori dan proprioceptif untuk mempermudah gerakan. Stimulasi adalah suatu bentuk memberikan rangsangan yang terdiri dari dua bentuk yaitu stimulasi verbal dengan suara atau aba-aba dan non verbal seperti rangsangan taktil dan proprioceptif. *Stability* merupakan suatu tehnik yang bertujuan untuk membentuk kestabilan postur untuk mengurangi gerakan abnormal dengan mengaktifasi *postural stability* dan *proximal stability* (Raine et al., 2009).

Pengaruh pemberian *new bobath concept* pada pasien *stroke* telah dibuktikan oleh penelitian terdahulu. Penelitian yang dilakukan oleh (Imran et al., 2020) membuktikan bahwa penanganan *new bobath concept* pada lansia pasca *stroke* menunjukkan peningkatan keseimbangan dan aktivitas fungsional sehari-hari. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Hayuningrum et al., 2023) menunjukkan bahwa *new bobath concept* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berjalan dan mengurangi spastisitas pada pasien pasca *stroke* iskemik.

Pada studi kasus kali ini intervensi yang diberikan adalah *new bobath concept*. Pemilihan *new bobath concept* dilakukan karena permasalahan utama pada pasien ini berkaitan dengan malalignment postur dan postural kontrol. Sedangkan *new bobath concept* merupakan satu-satunya intervensi fisioterapi yang mendahulukan postural kontrol. Hal ini karena postural kontrol



akan memberikan stabilitas pada tubuh yang menjadi modal utama untuk keberhasilan mobilitas yang selektif.

METODE

Studi kasus yang dilakukan di Rumah Sakit Hermina Jatinegara pada 23 Maret 2023 – 17 Juli 2023 selama 5 kali pertemuan. Partisipan dalam penelitian perempuan berusia 56 tahun. Partisipan penelitian sebelumnya telah dijelaskan mengenai penelitian yang dilakukan dan sudah menandatangani dokumen *inform consent*, serta tidak sedang menjalani pengobatan untuk *stroke* di tempat lain. Intervensi fisioterapi menggunakan *new bobath concept*. Metode yang diberikan berupa stimulasi, fasilitasi dan komunikasi. Untuk mengevaluasi kondisi partisipan dilakukan pengukuran dengan alat ukur *numeric rating scale* (NRS) untuk mengukur nyeri, inspeksi postur, pemeriksaan spastisitas dengan *ashworth scale*, pemeriksaan pola jalan, pemeriksaan keseimbangan dengan *functional reach test*, dan pemeriksaan aktivitas fungsional dengan *Modified Motor Assessment Scale* (MMAS).

numeric rating scale (NRS) merupakan alat ukur untuk mengetahui skala nyeri. Skala nyeri pada angka 0 berarti tidak nyeri, angka 1-3 menunjukkan nyeri yang ringan, angka 4-6 termasuk dalam nyeri sedang, sedangkan angka 7-10 merupakan kategori nyeri berat (Paluwih et al., 2019).

Pemeriksaan postur dilakukan dengan menganalisa tubuh pasien melalui foto postur. Pasien diinstruksikan untuk berdiri dengan posisi nyaman, peneliti mengambil gambar postur pasien dari 3 sisi yang berbeda, yaitu dari arah depan, samping dan belakang. Pemeriksaan postur dari bagian anterior dilihat dari *shoulder* dan *pelvic* yang simetris atau asimetris adanya *associated movement*, ada atau tidaknya *hiperekstensi* dan *semifleksi knee*, dari bagian posterior dilihat dari ada atau tidaknya *winging scapula*, perubahan kurva *vertebrae* dan penilaian bagian lateral tubuh dilihat dari ada atau tidaknya *forward head*, *anterior/posterior pelvic tilt*, adanya *retraksi/protraksi shoulder* dan perubahan kurva *vertebrae*.

Ashworth Scale adalah skala untuk pengukuran tonus otot pada pasien yang mengalami kerusakan atau gangguan neurologis. Pemeriksaan *Ashworth Scale* dilakukan pada keempat ekstremitas pasien untuk mengetahui lokasi dan derajat spastik. Pada kasus *hemiparesis* pasca *stroke* iskemik, spastisitas akan ditemukan pada ekstremitas atas dan bawah salah satu sisi tubuh (Meseguer-Henarejos et al., 2018). Cara pemeriksaan spastisitas dengan menggunakan skala *ashworth* adalah pasien bergerak secara pasif dengan gerakan fleksi, ekstensi, dengan gerakan yang semakin cepat.

Pemeriksaan pola jalan dilakukan dengan teknik observasi dengan mereka. Prosedur pemeriksaan pola berjalan dilakukan tanpa alas kaki, instruksikan pasien untuk berjalan santai, selama proses berjalan peneliti merekam melalui dua sisi yang berbeda, yaitu sisi samping dan belakang pasien.

Functional Reach Test (FRT) adalah instrumen standar yang digunakan untuk menilai stabilitas anteroposterior, keseimbangan dan risiko jatuh pada lansia dan orang yang menderita *stroke* (de Waroquier-Leroy et al., 2014). Prosedur pengukuran FRT diawali dengan fisioterapis menyiapkan area pengukuran dengan menempatkan garis horizontal berupa kayu atau midline dinding dengan nyaman dan tepat. Posisi pasien berdiri dengan kedua tungkai selebar bahu di samping dinding, tidak menempel, menjulurkan tangan ke depan atau fleksi *shoulder* 90° dengan kepalan tangan tertutup seperti tinju. Fisioterapis mengamati pergerakan tangan dan mencatat posisi awal di kepalan *metacarpal* ke – 3 yang sejajar dengan garis horizontal. Interpretasi *Functional Reach Test* yaitu apabila partisipan mampu meraih lebih dari 25 cm maka risiko



jatuh rendah, apabila partisipan mampu meraih 15-25 cm maka risiko jatuh sedang, sedangkan apabila partisipan hanya mampu meraih dibawah 15 cm maka risiko jatuh tinggi (Dwianto, 2021).

Modified Motor Assessment Scale (MMAS) adalah skala penilaian untuk menilai fungsi motorik sehari – hari pada pasien stroke. MMAS menilai evaluasi kemampuan fungsional dari 8 item area fungsi motoric. Setiap item 37 memiliki nilai 6 poin (1 hingga 6). semakin tinggi skor maka semakin baik kemampuan fungsional pasien. Interpretasi MMAS yaitu apabila skor 0 maka kemampuan fungsional buruk sedangkan apabila skor MMAS 54 maka kemampuan fungsional baik (Vive & Bunketorp-Käll, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi kasus yang dilakukan kepada partisipan yang mengalami hemiparese sinistra. Hasil anamnesa memperoleh informasi bahwa partisipan empat tahun lalu tiba-tiba merasakan kelemahan pada anggota gerak sisi tubuh sebelah kiri saat bangun tidur. Keluhan tersebut membuat partisipan kesulitan untuk berdiri dan keluhan semakin memburuk ketika kelelahan. Partisipan menjalani pengobatan fisioterapi di RS Hermina Jatinegara sejak Januari 2023. Saat ini partisipan sudah menjalani fisioterapi selama 3 bulan dan mengalami kemajuan dimana kaki kiri pasien sudah bisa di tekuk, pasien mampu berdiri selama 15 menit dan pasien berjalan jauh selama 30 menit. Partisipan memiliki riwayat penyakit penyerta berupa diabetes, hipertensi dan kolesterol dan sampai saat ini pasien rutin mengkonsumsi obat-obatan tersebut.

Dari hasil data yang didapat pasien mengalami kelemahan pada salah satu sisi tubuh sebelah kiri akibat pasca stroke yang dialaminya sejak 4 tahun yang lalu. Keluhan yang dirasakan pasien berupa nyeri, defisit sensorik dan defisit motorik. Defisit sensorik yang dirasakan seperti kesemutan diarea betis kanan dan hiposensitif pada ekstremitas bawah. Sedangkan defisit motorik yang dialami pasien berupa spastisitas pada *upper* dan *lower body sinistra*, *tightness* otot soleus dan otot latissimus dorsi, adanya kelemahan otot gluteus, otot quadriceps, otot *tibialis anterior* dan otot core, adanya malalignment postur yang mengakibatkan pasien kehilangan kontrol keseimbangan dan dapat mempengaruhi pola berjalan sehingga menyebabkan pasien memiliki risiko jatuh tinggi dan gangguan aktivitas fungsional.

Dari hasil *assessment* yang dilakukan diberikan intervensi *New Bobath Concept* yang terdiri dari: 1. Stimulasi sensoris bertujuan untuk meningkatkan *body awareness*; 2. Fasilitasi ankle dan aktivasi *tibialis anterior* bertujuan untuk membentuk *heel strike*; 3. Fasilitasi hip bertujuan untuk membentuk pola jalan (mengurangi sirkumduksi, mengurangi Internal rotasi hip dan mengurangi hiperekstensi knee); 4. Fasilitasi *pelvic* bertujuan untuk membentuk rotasi *pelvic* ke arah posterior secara aktif; 5. Aktivasi gluteus bertujuan untuk membantu mengkontraksikan otot gluteus; 6. *Core stability* bertujuan untuk melatih kekuatan otot postural; 7. *Release* otot latissimus dorsi bertujuan untuk mengurangi *tightness* pada otot latissimus dorsi; 8. *Calf raises* bertujuan untuk melatih *calf muscle*; dan 9. *Gait training* bertujuan untuk memperbaiki pola jalan.

Hasil evaluasi setelah lima kali intervensi yaitu

Evaluasi Nyeri

Tabel 1. Evaluasi nyeri dengan NRS

Tanggal	23-03-2023	27-03-2023	30-03-2023	04-04-2023	06-04-2023
Nyeri diam	3	3	3	2	2
Nyeri tekan	0	0	0	0	0
Nyeri gerak	4	3	3	2	2

Sumber: data diolah



Pemeriksaan dilakukan dengan mengevaluasi keluhan nyeri yang dialami pasien setelah berdiri diam selama 15 menit memperoleh penurunan skala nyeri di area pergelangan kaki kiri yang awalnya skala NRS 3 menjadi NRS 2. Untuk nyeri gerak dilakukan evaluasi subjektif pasien setelah berjalan selama 30 menit terhadap terasa pegal di area betis, awalnya skala NRS 4 berkurang setelah 5 kali terapi menjadi NRS 2.

Keluhan nyeri pada pasien muncul ketika berdiri terlalu lama atau >15 menit dan berjalan terlalu lama atau >30 menit. Intervensi yang diberikan adalah muscle release soleus yang sekaligus dapat mengurangi *tightness* pada otot soleus sinistra. Setelah dilakukan terapi selama lima kali pertemuan nyeri yang dialami pasien mengalami pengurangan pada nyeri diam dipertemuan keempat dan nyeri gerak sejak pertemuan kedua. Adanya penurunan skala nyeri yang dialami pasien disebabkan karena terjadinya kesinergisan antara otot agonis dan antagonis pada kaki. Adanya penurunan *tightness* pada soleus juga berperan dalam mengurangi nyeri saat berdiri terlalu lama. Teraktivasinya otot soleus secara terus-menerus dengan ditambah adanya *tightness* sehingga menyebabkan penumpukan asam laktat yang dapat menyebabkan pegal atau nyeri dibagian betis. *Release muscle soleus* dengan memberikan stimulasi pada golgi tendon organ mengurangi kinerja regang otot soleus yang dapat mengurangi *tightness*.

Masalah sensorik

Intervensi yang diberikan untuk permasalahan hiposensitif pada ekstremitas bawah terutama di telapak kaki dan *body awareness* adalah stimulasi sensorik dengan mengaktivasi otot-otot intrinsik telapak kaki. Setelah dilakukan terapi selama lima kali pertemuan hasil subjektif pasien mengalami peningkatan fungsi sensorik dimana sensibilitas pada ekstremitas bawah terutama bagian telapak kaki meningkat. Adanya peningkatan sensibilitas yang dialami pasien didapat pada pertemuan kedua. Ketika diberikan stimulasi taktil berupa *two point discrimination* pada telapak kaki dan pasien mampu menjawabnya dengan benar meskipun harus diuji beberapa kali. Stimulasi taktil pada ekstremitas bagian bawah kaki dapat merangsang proprioceptor di telapak kaki yang dapat meningkatkan aktifitas otot yang melibatkan unsur kontraktile dan nonkontraktile (Daniati & Harni, 2021).

Masalah motorik

Masalah motorik yang ditemukan berupa adanya weakness dan spastisitas yang menyebabkan munculnya gangguan postur, gangguan berjalan, risiko jatuh tinggi dan gangguan aktivitas fungsional. Dilakukan evaluasi terdapat masalah tersebut setelah pemberian intervensi.

Tabel 2. Evaluasi Spastisitas, Postur, Pola Jalan, Risiko Jatuh dan Aktvitas Fungsional

Tanggal	23-03-2023	27-03-2023	30-03-2023	04-04-2023	06-04-2023
Spastisitas	Upper Ext 1 Lower Ext 2	Upper Ext 1 Lower Ext 1	Upper Ext 1 Lower Ext 1	Upper Ext 1 Lower Ext 1	Upper Ext 1 Lower Ext 1
Postur	a. Forward head b. Shoulder asimetris bahu kanan lebih naik dari bahu kiri c. Anterior pelvic tilt	a. Forward head tidak berubah b. Terdapat perubahan pada shoulder dimana shoulder lebih simetris c. Anterior pelvic tilt tidak berubah	a. Forward head tidak berubah b. Terdapat perubahan pada shoulder yaitu lebih simetris c. Anterior pelvic tilt tidak berubah	a. Forward head tidak berubah b. Shoulder kembali tidak simetris, bahu kiri sedikit lebih turun c. Anterior pelvic tilt tidak berubah	a. Forward head semakin buruk b. Shoulder tidak simetris, bahu kiri lebih turun c. Anterior pelvic tilt tidak berubah
Pola Jalan	1. Hiperekstensi knee (+) 2. Eksternal rotasi hip (+) 3. Circumduksi (+) 4. Rotasi pelvic minimal 5. Heel strike (-)		1. Hiperekstensi knee (-) 2. Eksternal rotasi hip (+) 3. Circumduksi (+) 4. Rotasi pelvic minimal 5. Heel strike (-)		1. Hiperekstensi knee (+) 2. Eksternal rotasi hip (+) 3. Circumduksi (+) 4. Rotasi pelvic minimal 5. Heel strike (-)



	6. Loading respon(+)	6. Loading respon(+)	6. Loading respon(+)
	7. Mid stance (+)	7. Mid stance (+)	7. Mid stance (+)
	8. Terminal stance(-)	8. Terminal stance (-)	8. Terminal stance(-)
	9. Toe Off (-)	9. Toe Off (-)	9. Toe Off (-)
	10. Initial swing (-)	10. Initial swing(-)	10. Initial swing(-)
	11. Mis swing (-)	11. Mis swing (-)	11. Mis swing (-)
	12. Terminal swing(-)	12. Terminal swing (-)	12. Terminal swing (-)
FRT	7 cm	7 cm	8 cm
MMAS	29	29	27
			5 cm
			11 cm
			29

Sumber: data diolah

Evaluasi spastisitas menunjukkan terdapat sedikit perubahan pada LE dimana spastisitas berkurang pada pertemuan kedua. Evaluasi postur menunjukkan tidak terdapat perubahan yang signifikan terkait postur. Perubahan terlihat pada pertemuan kedua dimana *shoulder* lebih simetris dan postur lebih tegak, namun pada pertemuan keempat *shoulder* kembali tidak simetris dimana bahu kiri sedikit lebih turun dari bahu kanan. Evaluasi berjalan menunjukkan tidak terdapat perubahan yang signifikan, pada pertemuan ketiga didapatkan hiperekstensi berkurang dan fleksi knee meningkat namun fase swing masih hilang kembali di pertemuan keempat. Evaluasi keseimbangan menunjukkan adanya sedikit peningkatan skor FRT, namun risiko jatuh masih tinggi. Sedangkan, evaluasi aktivitas fungsional menunjukkan tidak terdapat perubahan yang signifikan. Pada pertemuan keempat terdapat peningkatan skor pada point keseimbangan duduk dimana pasien mampu duduk tanpa support dan memutar kepala serta trunk untuk melihat kebelakang.

Keluhan untuk permasalahan *weakness* pada otot gluteus, intervensi yang di berikan adalah aktivasi gluteus. Keluhan *weakness* pada otot quadriceps, intervensi yang diberikan adalah fasilitasi hip dengan mengaktivasi otot quadriceps. Keluhan *weakness* pada otot *tibialis anterior*, intervensi yang diberikan adalah aktivasi tibialis anterior. Dan keluhan untuk permasalahan *weakness* pada otot core, intervensi yang di berikan adalah *core stability*. Dari hasil lima kali pertemuan didapatkan adanya sedikit perubahan pada peningkatan kekuatan otot gluteus, otot quadriceps dan otot tibialis anterior dengan adanya perubahan pada mobilitas pasien ketika berdiri dan berjalan. Pada saat berdiri pasien sudah mampu berdiri dan berjalan lebih lama dari sebelumnya. Dan ketika gerakan dari duduk ke berdiri pasien menjadi lebih seimbang tanpa bantuan tangan yang sebelumnya menumpu pada bed.

Adanya perubahan pada malalignment postur dimana *shoulder* lebih simetris dan postur menjadi lebih tegak pada pertemuan kedua, adanya perbaikan postur disebabkan karena teraktivasinya otot core secara optimal sehingga kerja ekstremitas bagian atas menjadi selektif. Seperti yang dinyatakan pada penelitian yang dilakukan (Laufer, 2005), adanya stimulasi input somatosensori dan proprioseptif berkontribusi terhadap kontrol postural dan penelitian yang dilakukan (LiwaMarliando & Sudaryanto, 2022) yang menyatakan teraktivasinya *core stability* dapat meningkatkan postural kontrol dan keseimbangan pada pasien pasca stroke.

Keluhan untuk permasalahan *tightness* otot latissimus dorsi, *malalignment* postur pada regio *shoulder* serta untuk meningkatkan kinerja pada ekstremitas atas, intervensi yang diberikan adalah *release muscle* latissimus dorsi dan mobilisasi skapula. Setelah dilakukan terapi selama lima kali pertemuan pasien mengalami peningkatan aktivitas fungsional pada pertemuan keempat dikarenakan adanya penurunan *tightness* otot latissimus dorsi. Bersama – sama dengan otot rotator cuff, otot latissimus dorsi berperan dalam melakukan gerakan fleksi dan abduksi yang berkontribusi untuk melakukan gerakan meraih dan mengangkat benda di kehidupan sehari-hari. Intervensi yang diberikan untuk *merelease* otot latissimus dorsi diimbangi dengan memfasilitasi *shoulder* pada gerakan meraih dan mengangkat lengan dengan mobilisasi skapula ke gerakan *scapulo-rhythm* sehingga gerakan pada ekstremitas atas menjadi lebih fleksibel.



Intervensi yang diberikan pada pasien mulai dari *release* otot dan aktivasi otot-otot postural dibarengi dengan pemberian *gait training* bertujuan untuk memperbaiki pola berjalan pada pasien. Setelah dilakukan terapi selama lima kali pertemuan tidak terdapat perubahan pada pola berjalan pasien. Hal tersebut disebabkan karena otak membutuhkan waktu yang lebih lama untuk dapat memproses semua informasi sensorik dan motorik. Terlebih lagi pasien yang sudah mengalami stroke sejak empat tahun yang lalu. Penanganan yang diberikan harus lebih keras dan lebih intensif untuk meminimalkan hilangnya fungsi dan ada upaya untuk memulihkan otak.

PENUTUP

Simpulan

Stroke terjadi apabila pembuluh darah otak mengalami penyumbatan atau pecah yang mengakibatkan sebagian otak tidak mendapatkan pasokan oksigen sehingga mengalami kematian sel atau jaringan (Kemenkes, 2019). Pasien mengalami stroke iskemik dengan keluhan berupa malalignment postur yang cenderung forward head, ketidaksimetrisan bahu sebelah kanan lebih elevasi dan bahu kiri lebih depresi, *pelvic anterior tilt*, kurangnya *body awareness*, spastisitas pada upper dan lower extremity sinistra, tightness pada otot soleus, otot latissimus dorsi, *weakness* otot gluteus, otot quadriceps, otot tibialis anterior dan otot core, gangguan keseimbangan non vestibular dan gangguan pola jalan yang tidak efisien. Untuk menangani keluhan tersebut diberikan intervensi dengan penanganan *new bobath concept* yang dilakukan sebanyak lima kali pertemuan.

New bobath concept adalah salah satu intervensi fisioterapi yang efektif untuk meningkatkan postural kontrol dan gerakan selektif dengan hasil malalignment postur berkurang, *body awareness* meningkat, spastisitas pada lower ekstremitas berkurang, *tightness* pada otot soleus sinistra, otot latissimus dorsi sinistra meningkat, kekuatan otot gluteus sinistra, otot quadriceps sinistra, otot tibialis anterior sinistra dan otot core meningkat, keseimbangan meningkat, mobilitas baik dan peningkatan aktivitas fungsional. Perubahan tersebut bergantung dari kondisi fisik pasien yang memiliki riwayat komorbid. Selama kondisi pasien sehat dan hipertensi terkontrol maka perubahan dapat terlihat jelas. Tekanan darah dan diabetes yang tinggi mempengaruhi sensibilitas yang menyebabkan pemberian intervensi menjadi tidak optimal.

Saran

Kekurangan dalam penelitian ini yaitu pendeknya waktu penelitian yang menyebabkan manfaat dari intervensi yang diberikan tidak maksimal terlihat hasilnya. Selain itu riwayat penyakit komorbid yang dialami pasien pun menentukan kehadiran pasien yang sangat berpengaruh perbaikan dan perubahan hasil intervensi, serta kekoperatifan pasien juga mempengaruhi hasil intervensi. Ketidakkoperatifan pasien membuat tujuan intervensi menjadi tidak optimal karena dalam *new bobath concept* intervensi harus dilakukan dengan kesadaran dan kefokusannya tubuh untuk menerima semua input gerakan agar otak dapat memproses dan mengingatnya dengan baik. Kelebihan dari penelitian ini adalah bisa mengetahui adanya perubahan-perubahan yang terjadi pada pasien setelah diberikannya penanganan *new bobath concept*. Meskipun hasil yang didapat tidak memiliki perubahan yang signifikan. Perubahan tersebut sekaligus membuktikan efektifitas penanganan *new bobath concept* untuk pasien pasca *stroke* atau pasien lain yang memiliki keluhan serupa. Karena ini hanya berupa studi kasus maka dampak yang akan dialami berbeda jika intervensi dalam penelitian ini dilakukan kepada orang lain.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penulis menyarankan penelitian selanjutnya untuk memeriksa tanda-tanda vital secara berkala dikarenakan partisipan dengan kondisi stroke mungkin memiliki penyakit komorbid seperti hipertensi, diabetes dan kolesterol. Peneliti juga menyarankan



pemeriksaan yang lebih komprehensif serta pelaksanaan terapi dalam jangka waktu yang lebih panjang agar hasil dari intervensi *new bobath concept* pada kondisi *stroke* lebih terlihat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arum, Y. W. (2022). *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Stroke Hemiparese e.c. Non Hemoragic Sinistra dengan Infra Red, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation dan Terapi Latihan*.
- Daniati, M., & Harni, S. (2021). Studi Kasus Gangguan Mobilitas Fisik Pasien Stroke Stimulasi Sikat Sensori. *Jurnal Keperawatan Abdurrab (JKA)*, 05(01), 8–16.
- de Waroquier-Leroy, L., Bleuse, S., Serafi, R., Watelain, E., Pardessus, V., Tiffreau, A. V., & Thevenon, A. (2014). The Functional Reach Test: Strategies, performance and the influence of age. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 57(6), 452–464. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2014.03.003>
- Dwianto, I. H. (2021). Pengaruh Senam Ling Tien Kung Terhadap Peningkatan Keseimbangan Tubuh Pada Lansia. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(4), 91–93.
- Fauzia, I. E., Ahyana, & Kasih, L. C. (2022). KEPATUHAN REHABILITASI PASIEN PASCA STROKE DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr. ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH. *JIM FKep*, VI, 1–9.
- Hayuningrum, C. F., Fuadi, D. F., Fadhil, M., Rais, Z., Fisioterapi, D., Hermina, I. K., Sakit, R., & Grand, H. (2023). Pemberian New Bobath Concept Pada Kasus Hemiparese Sinistra Et Causa Stroke Iskemik Di Rumah Sakit Hermina Grand Wisata. *Jurnal of Social Science Research*, 3(6), 9566–9576.
- Imran, Faridah, Fithriany, Rahmadsyah, Sayed Ichwanus Shafa, & Devi Yanti. (2020). Efektifitas New Bobath Concept Terhadap Peningkatan Fungsional Pasien Stroke Iskemik dengan Outcome Stroke Diukur Menggunakan Fungsional Independent Measurement (Fim) dan Glasgow Outcome Scale (GOS) Di RSUDZA 2018. *Journal of Medical Science*, 1(1), 14–19. <https://doi.org/10.55572/jms.v1i1.4>
- Kemendes RI. (2019). Profil kesehatan Indonesia 2019. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://pusdatin.kemkes.go.id/>
- Kılınc, M., Avcu, F., Onursal, O., Ayvat, E., Savcun Demirci, C., & Aksu Yildirim, S. (2016). The effects of Bobath-based trunk exercises on trunk control, functional capacity, balance, and gait: a pilot randomized controlled trial. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 23(1), 50–58. <https://doi.org/10.1179/1945511915Y.0000000011>
- Laufer, Y. (2005). Effect of age on characteristics of forward and backward gait at preferred and accelerated walking speed. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 60(5), 627–632. <https://doi.org/10.1093/gerona/60.5.627>
- LiwaMarliando, S., & Sudaryanto, W. T. (2022). Efektifitas Core Stability Exercise Dengan Metode Bobath Terhadap Keseimbangan Pada Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Kesehatan Dan Fisioterapi (Jurnal KeFis)*, 2, 121–124.
- Manurung, S., Suratun, S., Wartonah, W., Ekarini, N. L. P., & Maryam, R. S. (2022). The Effect of Multimedia-Based Education on Knowledge, Attitudes, and Behavior Hypertension Patients in Stroke Prevention. *Jurnal Info Kesehatan*, 20(2), 166–175. <https://doi.org/10.31965/infokes.vol20.iss2.822>
- Martha, A. P. A., Mariana, F. N., Wijaya, S. D., & Jekdy, R. S. (2023). Intervensi Bobath Pada Pasien Stroke Fase Rehabilitasi Lanjut Bobath Intervention In Stroke Patients In The Advanced Rehabilitation Phase. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 7(2), 177–183.
- Meseguer-Henarejos, A. B., SANCHEZ-MECA, J., López-Pina, J. A., & CARLES-HERNÁNDEZ,



- R. (2018). Inter-and intra-rater reliability of the Modified Ashworth Scale: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 54(4), 576–590. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.17.04796-7>
- Mutiarasari, D. (2019). ISCHEMIC STROKE: SYMPTOMS, RISK FACTORS, AND PREVENTION. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 6(1).
- Ni Putu Ari Meiyani Suriatha Putri, D. (2022). Perbaikan Kemampuan Keseimbangan Dinamis dengan Core Stability Exercise pada Penari Hip Hop Ekstrakurikuler di SMA N 1 Sukawati. *Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(1), 119–126.
- Paluwih, N. A., Sihombing, R. M., & Lebdawicaksaputri, K. (2019). the Difference of Pain Scale Using Numeric Rating Scale and Visual Analog Scale in Post-Operative Patients. *Nursing Current Jurnal Keperawatan*, 7(1), 52. <https://doi.org/10.19166/nc.v7i1.2224>
- Pratama, A. D. (2021). Pengaruh Pemberian Dual Task Training Terhadap Penurunan Risiko Jatuh Pada Kasus Stroke Iskemik. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 3(2), 32–40. <http://journal.vokasi.ui.ac.id/index.php/jsht/article/view/130>
- Pratiwi, M. D., & Rahmayani, F. (2021). Hemiparesis Alterans: Laporan Kasus. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 9(1), 143–148. <https://doi.org/10.53366/jimki.v9i1.329>
- Purnamasari, E. S., & Agusman, F. (2016). Efektivitas Terapi Bobath Terhadap Peningkatan Kemampuan Activity Daily Living (ADL) Pada Penderita Pasca Stroke Iskemik Di Unit Rehabilitasi Medik RSUD Sunan Kalijaga Demak. *Jurnal Smart Keperawatan*, 3(1). <https://doi.org/10.34310/jskp.v3i1.461>
- Putri, T. A. R. K., Puspasari, S., Harsono, H., Darimasih, Nurfazriatisya'ah, R., Oktaviani, S. T., & Sumiati, T. (2023). BADUANJIN EXERCISE INTERVENTION ON STROKE PREVENTION IN POPULATIONS AT RISK OF STROKE: LITERATURE REVIEW. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 9(1), 24–41.
- Raine, S., Meadows, L., & Lynch-Ellerington, M. (2009). Bobath Concept: Theory and Clinical Practice in Neurological Rehabilitation. *Bobath Concept: Theory and Clinical Practice in Neurological Rehabilitation*, 1–216. <https://doi.org/10.1002/9781444314601>
- Sari, D. M., & Kustriyani, M. (2023). Penerapan Genggam Bola Untuk Mengatasi Gangguan Mobilitas Fisik pada Pasien Stroke Non Hemoragik. 5(1), 163–170. <https://prosiding.d3per.uwhs.ac.id/index.php/eproc/article/view/72/59>
- Theresa, E. L., Susyanti, D., & Pratama, M. Y. (2022). Pemenuhan Kebutuhan Aktivitas Fisik pada Pasien Stroke dengan Range Of Motion (ROM): Terapi Bola Karet. *Jurnal Keperawatan Flora*, 15(2), 22–29.
- Tugasworo, D., Prasetyo, A., Kurnianto, A., Retnaningsih, R., Andhitara, Y., Ardhini, R., & Budiman, J. (2023). Malondialdehyde (MDA) and 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine (8-OHdG) in ischemic stroke: a systematic review. *Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*, 59(1). <https://doi.org/10.1186/s41983-023-00688-6>
- Vaughan-Graham, J., Cheryl, C., Holland, A., Michielsen, M., Magri, A., Suzuki, M., & Brooks, D. (2020). Developing a revised definition of the Bobath concept: Phase three. *Physiotherapy Research International*, 25(3). <https://doi.org/10.1002/pri.1832>
- Vive, S., & Bunketorp-Käll, L. (2024). Absolute and relative intrarater reliability of the modified motor assessment scale according to Uppsala academic hospital -99. *Physiotherapy Theory and Practice*, 40(3), 594–602. <https://doi.org/10.1080/09593985.2022.2122913>