



***EFFECTIVENESS OF THE NEW BOBATH CONCEPT IN IMPROVING
MOTOR FUNCTION IN LEFT HEMIPARESIS AFTER ISCHEMIC
STROKE OF THE RIGHT POSTERIOR BASAL GANGLIA***

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN NEW BOBATH
CONCEPT PADA HEMIPARESE SINISTRA ET CAUSA STROKE
ISCHEMIC BASAL GANGLIA POSTERIOR DEKSTRA DI RS
HERMINA JATINEGARA**

Cicilia Febriani Hayuningrum ^{1)*}; Dela Fariha Fuadi ²⁾; Sandra Marvella Winasti ³⁾; Agus Wiyono ⁴⁾

^{1*)} *cicilia.hayuningrum@gmail.com, Institut Kesehatan Hermina*

²⁾ *delafuadi@gmail.com, Institut Kesehatan Hermina*

³⁾ *winastisandraa@gmail.com, Institut Kesehatan Hermina*

⁴⁾ *agust@yahoo.com, Rumah Sakit Hermina Jatinegara*

Abstract

Stroke is classified into two main types based on its pathophysiology, namely ischemic stroke and hemorrhagic stroke. Ischemic stroke, also known as non-hemorrhagic stroke, occurs due to reduced blood and oxygen to the brain and often results in motor impairments such as hemiparesis, postural control deficits, abnormal gait patterns, and decreased selective movement ability. Damage to the basal ganglia plays a significant role in movement coordination disorders following stroke. This study aimed to determine the effectiveness of physiotherapy management using the New Bobath Concept in improving postural control, gait patterns, and selective movement ability in a patient with left hemiparesis caused by ischemic stroke involving the right posterior basal ganglia. This study employed a case study design. Physiotherapy intervention was conducted using New Bobath Concept over six therapy sessions within a four-week period. Postural control was assessed using a postural grid, gait pattern changes were analyzed through gait pattern analysis, and selective movement ability was evaluated using the Modified Motor Assessment Scale (MMAS). The results demonstrated improvements in postural control and gait patterns, indicated by a reduction in circumduction during walking. Associative reaction movement began to decrease, although they were still briefly observed during the stance and swing phase. Selective upper extremity movement ability also improved, with MMAS scores increasing from 28 at the initial assessment (T1) to 42 at the final assessment (T6). These findings suggest that physiotherapy intervention using New Bobath Concept is effective in improving postural control, enhancing gait patterns, and increasing selective movement ability in patients with hemiparesis following ischemic stroke. The New Bobath Concept can be considered a relevant therapeutic approach in post-stroke rehabilitation to optimize functional recovery.

Keywords: Basal ganglia; New Bobath Concept; Postural control; Stroke

Abstrak

Stroke diklasifikasikan menjadi dua jenis utama berdasarkan patofisiologinya, yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik atau stroke non-hemoragik terjadi akibat berkurangnya suplai darah dan oksigen ke otak, yang sering menimbulkan gangguan motorik seperti hemiparesis, gangguan kontrol postural, pola berjalan abnormal, dan penurunan kemampuan gerak selektif. Keterlibatan basal ganglia berperan penting dalam gangguan koordinasi gerak pasca stroke. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penatalaksanaan fisioterapi menggunakan New Bobath Concept dalam meningkatkan kontrol postural, pola berjalan, dan kemampuan gerak selektif pada pasien dengan hemiparesis sinistra akibat stroke iskemik yang mengenai basal ganglia posterior dekstra. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus. Intervensi fisioterapi dilakukan dengan pendekatan New Bobath Concept selama enam sesi terapi dalam kurun waktu empat minggu. Penilaian kontrol postural dilakukan menggunakan postural grid, analisis perubahan pola berjalan menggunakan gait pattern analysis, dan kemampuan gerak selektif dinilai menggunakan Modified Motor Assessment Scale (MMAS). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kontrol postural dan perbaikan pola berjalan yang ditandai dengan berkurangnya pola sirkumduksi saat berjalan. Gerakan reaksi asosiatif mulai berkurang meskipun masih muncul secara singkat pada fase stance dan swing. Selain itu, kemampuan gerak selektif ekstremitas atas mengalami peningkatan, dengan skor MMAS meningkat dari 28 pada pengukuran awal (T1) menjadi 42 pada pengukuran akhir (T6). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi fisioterapi menggunakan New Bobath Concept efektif dalam meningkatkan kontrol postural, memperbaiki pola berjalan, dan meningkatkan kemampuan gerak selektif pada pasien hemiparesis pasca



stroke iskemik. Pendekatan ini dapat dijadikan salah satu pilihan intervensi fisioterapi dalam rehabilitasi pasien stroke untuk mengoptimalkan pemulihan fungsi motorik.

Kata Kunci: Basal ganglia, Kontrol postural; New Bobath Concept; Stroke

PENDAHULUAN

Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan (jasmani), jiwa (rohani) dan sosial yang memungkinkan setiap individu produktif secara sosial dan ekonomis. Sesuai UU No.36 tahun 2009, kesehatan adalah kondisi sehat dalam aspek fisik, mental, spiritual, maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Salah satu penyakit yang dapat mempengaruhi kesehatan baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial adalah stroke. Hal ini, karena penderita stroke mengalami penurunan kualitas hidup dalam semua aspek (Isnaini & Rahman, 2021).

Fisioterapi merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang ditunjukkan kepada individu maupun kelompok untuk memelihara, mengembangkan dan memulihkan gerak serta fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, serta komunikasi (Permenkes, 2015). Salah satunya pada kasus penderita stroke, fisioterapi sangat dibutuhkan untuk memulihkan gerak dan fungsi tubuh (Isnaini & Rahman, 2021).

Stroke merupakan gejala klinis yang muncul dengan cepat akibat gangguan fungsi otak baik fokal atau global, berlangsung lebih dari 24 jam atau sampai menyebabkan kematian, serta terjadi tanpa penyebab lain yang jelas selain vascular (Pratama & Furqonah, 2021). Di Indonesia, stroke menjadi penyebab utama kecacatan dan kematian, dengan prevalensi yakni sebesar 11,2% dari total kecacatan dan 18,5% dari total kematian. Menurut data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi stroke di Indonesia mencapai 8,3 per 1.000 penduduk (Syah et al., 2020).

Stroke dengan prevalensi tertinggi adalah stroke iskemik dengan presentase sebanyak 87% (Syah et al., 2020). Pasien stroke sering mengalami disabilitas umum yaitu kelumpuhan atau kelemahan pada satu sisi pada tubuh yang dapat mengganggu aktivitas fungsional sehari-harinya. Akibat stroke ditentukan oleh bagian mana otak yang terjadinya cedera, baik yang mempengaruhi otak bagian kanan atau kiri, dan hal ini akan mempengaruhi perubahan-perubahan yang terjadi setelah terserang stroke yaitu kelumpuhan sebagian belah tubuh (hemiplegi) ataupun hemiparesis dimana sebelah bagian tubuh yang terkena dirasakan tidak bertenaga (Viani et al., 2021). Karakteristik stroke iskemik adalah kelemahan atau kelumpuhan separuh tubuh, hilangnya kepekaan secara tiba-tiba, bicara tidak jelas, kesulitan penglihatan, mulut tidak simetris, masalah ingatan, dan sakit kepala yang menyiksa (Pratama & Furqonah, 2021).

Komplikasi potensial dari stroke iskemik dapat mempengaruhi struktur basal ganglia (Butt et al., 2023). Stroke pada sirkuit thalamus-basal ganglia dapat menyebabkan gerakan hiperkinetik termasuk distonia, hemiballismus, chorea dan asteriksis, serta tremor (Lestari et al., 2021). Ini dapat muncul sebagai ballismus, suatu gangguan gerakan hiperkinesia yang langka yang ditandai dengan gerakan balistik yang tidak disengaja, intermiten, dan beramplitudo lebar yang melibatkan ekstremitas. Ballismus dianggap sebagai bentuk berat dari chorea, yang ditandai dengan gerakan singkat, tiba-tiba, spontan, dan menyerupai tarian pada satu sisi tubuh. Stroke ganglia basal merupakan kasus yang jarang terjadi dengan insiden sekitar 1% (Butt et al., 2023).

Intervensi yang dapat diaplikasikan pada kasus hemiparese sinistra et causa stroke ischemic di basal ganglia adalah metode *new bobath concept*. *New bobath concept* didefinisikan sebagai pendekatan pemecahan masalah penilaian dan pengobatan individu dengan gangguan fungsi, gerakan dan kontrol postural karena lesi pada sistem saraf pusat (Hayuningrum et al.,



2023). Konsep bobath pada awalnya memiliki konsep perlakuan yang didasarkan atas inhibisi aktivitas abnormal refleks (*inhibition of abnormal reflex activity*) dan pembelajaran kembali gerak normal (*the relearning of normal movement*), melalui penanganan manual dan fasilitasi. Dengan perkembangan ilmu dan teknologi, maka *new bobath concept* juga mengalami perkembangan dimana menggunakan pendekatan problem solving dengan cara pemeriksaan dan tindakan secara individual yang diarahkan pada tonus otot, gerak dan fungsi akibat lesi pada sistem saraf pusat. Akibat adanya gangguan sistem saraf pusat (SSP) akan mengakibatkan abnormal tonus postural, dari abnormal tonus postural tersebut kemudian berdampak terhadap menurunnya kualitas gerak yang mengakibatkan terjadinya abnormalitas pada umpan balik sensoris (Hayuningrum et al., 2023).

Berbagai studi kasus telah membahas mengenai pendekatan *new bobath concept* pada kasus stroke. Namun, pendekatan individual pada penanganan tersebut, membuat setiap studi kasus menjadi berbeda karena kondisi pasien yang berbeda.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus terhadap satu orang pasien di Rumah Sakit Hermina Jatinegara. Penelitian dilakukan mulai dari 13 Januari 2025, evaluasi sebanyak 6 kali pertemuan. Subjek penelitian berusia 59 tahun yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi: Pasien dengan *stroke ischemic*, bersedia menjadi subjek dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent*, pasien kooperatif, dan tidak sedang menjalani terapi di tempat lain. Kriteria eksklusi meliputi: Pasien yang tidak sadarkan diri, pasien membatalkan untuk menjadi subjek penelitian secara mendadak, dan pasien tidak kooperatif ketika melakukan terapi. Pemeriksaan fisioterapi yang dilakukan pada subjek berupa pemeriksaan kontrol postural menggunakan analisis, analisis pola berjalan menggunakan analisis berjalan dan analisis *selective movement upper extremity* menggunakan *Modified Motor Assesment Scale* (MMAS). Intervensi fisioterapi yang diberikan adalah *new bobath concept* yang meliputi: stimulasi sensori, *release golgi tendon organ*, fasilitasi *muscle spindel*, *footcore stability*, *core stability*, mobilisasi skapula, *functional reaching* dan *gait training*. Dilakukan 6 kali pertemuan, dengan frekuensi 3 kali seminggu, durasi 30 menit untuk satu kali pertemuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien dengan inisial Tn. R berusia 59 tahun datang ke fisioterapi dengan keluhan lemah pada sisi tubuh kiri. Dari hasil anamnesa, Tn. R diketahui pasien mengalami stroke iskemik pada basal ganglia posterior dekstra. Hasil pemeriksaan fisioterapi ditemukan adanya gangguan kontrol postural, belum dapat berjalan dengan pola yang benar, serta gangguan *selective movement* ekstremitas atas. Intervensi yang digunakan dari hasil pemeriksaan adalah dengan metode *new bobath concept* yang dijalani sebanyak 6 kali sesi terapi selama empat minggu dengan rentang waktu dari 17 Januari 2025 sampai dengan 5 Februari 2025 dan didapatkan sebuah hasil berupa perbaikan kontrol postural, perubahan pola jalan yang lebih baik serta adanya perbaikan *selective movement* ekstremitas atas.

Dari hasil pemeriksaan yang dilakukan, disusunlah rencana intervensi *new bobath concept* yang terdiri dari: stimulasi sensorik bertujuan untuk meningkatkan *body awareness*, fasilitasi *ankle* yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot gastrocnemius, *transfer weight bearing* yang bertujuan untuk membangun otot postural, latihan meraih dan menggenggam, serta latihan pola berjalan dengan fasilitasi pelvis dan otot-otot postural.

Dampak Pemberian New Bobath Concept Terhadap Perbaikan Kontrol Postural

Evaluasi peningkatan kontrol postural dilakukan sebanyak empat kali, analisa dilakukan dengan dokumentasi postur tubuh dari arah depan, samping dan belakang. Pada pertemuan ke-



empat hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut: celah antara sisi lateral tubuh dengan *elbow* sinistra mulai terlihat, berkurangnya *asociated reaction* di *elbow* kiri, berkurangnya *weight bearing* yang cenderung ke kanan, berkurangnya *wrist* kiri yang cenderung fleksi serta berkurangnya *forward head* (Tabel 1).

Tabel 1. Evaluasi Kontrol Postural

Pertemuan	Tampak Depan	Tampak Belakang	Tampak Samping
1			
2			
3			
4			

Berdasarkan hasil yang tertera pada tabel 1. Evaluasi peningkatan kontrol postural dilihat menggunakan analisa postur. didapatkan hasil: Celah antara sisi lateral tubuh dengan *elbow* sinistra mulai terlihat, berkurangnya *asociated reaction* di *elbow* kiri, berkurangnya *weight bearing* yang cenderung ke kanan, berkurangnya *wrist* kiri yang cenderung fleksi, berkurangnya *forward head*.



Pada kasus pasien ini dengan identitas Tn. R mengalami kelemahan postural control yang ditandai dengan adanya *asymmetry posture* dengan permasalahan utama yaitu adanya *reaksi asosiasi* yang disebabkan karena kompensasi berupa fleksi *elbow* dan *body awareness* yang kurang pada sisi sinistra akibat adanya *muscle imbalance* seperti *tightness* atau *weakness muscle* pada kedua ekstremitas. Hal tersebut menyebabkan *malalignment posture* seperti *shoulder sinistra* lebih rendah dari *shoulder dextra*, jarak *elbow sinistra* lebih sempit dari jarak *elbow dextra*, *foot angle* sedikit melebar ke arah lateral tubuh, tampak sedikit *forward head*, *elbow sinistra* semi fleksi, anterior pelvis *tilt*, tubuh lebih menumpu ke sisi kanan, terdapat *rounded shoulder*.

Adanya stimulasi input somatosensori dan proprioseptif berkontribusi terhadap kontrol postural (Nesi et al., 2024). Stimulasi sensori berupa proprioseptif dan taktil, serta stimulasi stabilitas postural dengan aktivasi gerakan selektif pada kedua ekstremitas akan memberikan efek untuk mengurangi reaksi asosiasi dan memperbaiki *malalignment posture* (Ghrouz et al., 2024; Zhang & Zheng, 2025). Pemberian input sensori dengan melakukan gerakan yang disadari merupakan salah satu bentuk stimulasi sensorik dimana sebuah gerakan dapat dibangun dan dilakukan lebih baik dengan usaha secara mandiri kemudian melakukan gerakan secara selektif merupakan aktivitas yang dilakukan dengan mengarahkan/mengajarkan seseorang dalam melakukan gerakan yang terarah (Cullen, 2019).

Hasil evaluasi dari postur ini dapat dilihat dengan berkurangnya reaksi asosiasi dan adanya perbaikan postur. Hal ini ditandai dengan pasien mampu mengontrol munculnya reaksi asosiasi pada saat melakukan kegiatan seperti meraih benda, memindahkan benda, dan berjalan. Adanya perbaikan postur ditandai dengan celah antara sisi lateral tubuh dengan *elbow sinistra* mulai terlihat, berkurangnya *forward head*, berkurangnya anterior pelvis *tilt* serta tubuh mulai menumpu ke sisi sinistra yang mengindikasikan bahwa pemberian *new bobath concept* dengan stimulasi sensorik dan stimulasi stabilitas postural memberikan dampak positif pada pasien. Pemberian intervensi berupa *release* pada golgi tendon organ (GTO) dan fasilitasi di *muscle spindle* memiliki keterikatan penanganan yang merupakan bagian dari reseptor sensorik pada sistem muskuloskeletal khususnya pada sendi dan otot yang dapat berdampak dalam perbaikan permasalahan *muscle imbalance* seperti *tightness/weakness* pada otot (Cullen, 2019).

Dampak Pemberian *New Bobath Concept* Terhadap Perbaikan Pola Jalan

Berdasarkan hasil evaluasi perbaikan pola berjalan dievaluasi menggunakan analisis pola berjalan didapatkan hasil yaitu: Belum ada perubahan yang signifikan pada pola berjalan pasien, namun pola *circumduction* saat berjalan sudah mulai berkurang gerakan reaksi asosiasi mulai berkurang dan pada fase *stance* dan *swing* masih tetap sama.

Pada kasus ini, pasien mengalami permasalahan berupa gangguan pola berjalan dimana terdapat pola *circumduction*, adanya *associated reaction* saat berjalan dan saat fase *stance* dan fase *swing* lebih singkat. Kondisi tersebut terjadi karena adanya *tightness* otot hamstring, kelemahan otot tibialis anterior, dan *tightness* otot soleus yang diikuti dengan kelambatan otot quadriceps dengan intervensi yang diberikan berupa *foot core stability* dan latihan pola berjalan dengan dilakukan sebanyak enam kali terapi dengan evaluasi yang didapatkan, didapatkan hasil evaluasi yaitu perbaikan pola berjalan, pola *circumduction* berkurang, *associated reaction* saat berjalan berkurang, serta fase *stance* dan fase *swing* lebih singkat.

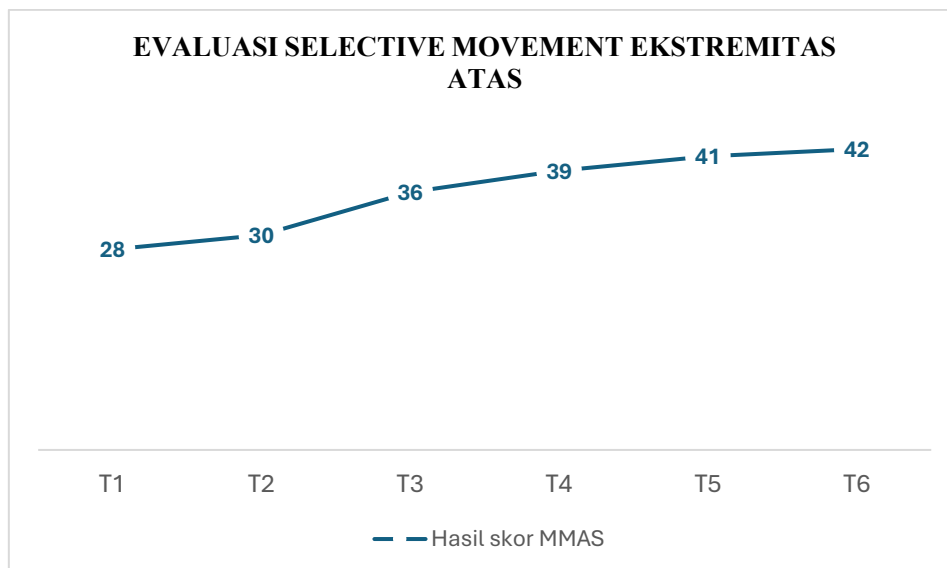
Pemberian intervensi berupa fasilitasi *muscle spindle* pada otot gastrocnemius dan otot soleus, serta aktivasi di *muscle spindle* pada otot tibialis anterior akan memfasilitasi gerakan dorso fleksi yang dapat mengaktifasi gerakan *heel strike/initial contact* yang lebih maksimal. Teraktivasinya gerakan *heel strike/initial contact* akan mengoptimalkan fase *stance*. 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 (Nesi et al., 2024). Membaiknya pola berjalan akibat adanya *weakness* pada otot ekstremitas bawah



ditandai dengan adanya perbaikan pada pola jalan (*heel strike/initial contact*) yang mengindikasikan bahwa pemberian *new bobath concept* dengan fasilitasi *muscle spindle* pada otot gastrocnemius dan aktivasi golgi tendon pada otot soleus memberikan dampak positif pada pasien.

Dampak Pemberian New Bobath Concept Terhadap Perbaikan *Selective Movement Upper Extremity*

Modified Motor Assessment Scale (MMAS) merupakan alat ukur yang digunakan untuk menilai kemampuan motorik sehari-hari pada seseorang yang mengalami stroke. MMAS melakukan penilaian terhadap kemampuan fungsional dalam 8 aspek yang berkaitan dengan fungsi motorik. Setiap *item* memiliki total nilai 6 poin (dari 1 hingga 6). Semakin tinggi hasil yang diperoleh, semakin baik pula kapasitas fungsional pasien. Dalam menjelaskan MMAS, jika hasil pemeriksaan mencapai 0 berarti kemampuan fungsional sangat rendah, apabila skor MMAS 54 menunjukkan kemampuan fungsional yang baik (Nesi et al., 2024). Berdasarkan grafik tersebut didapatkan hasil: adanya peningkatan yang signifikan terhadap *selective movement* ekstremitas atas pasien pada pertemuan 2 sampai 6.



Gambar 1. Evaluasi *Selective Movement* Ekstremitas Atas

Pada studi kasus ini, pasien mengalami permasalahan aktivitas fungsional berupa kesulitan untuk menggenggam dan meraih benda. Intervensi yang diberikan berupa aktivasi otot-otot intrinsik pada regio hand diikuti dengan gerakan secara aktif oleh pasien dengan mengikuti fasilitasi yang diberikan oleh terapis untuk merujuk ke gerakan latihan membuka dan menutup jari-jari tangan (*grasping*) dan *reaching*. Pada saat bersamaan diberikan juga mobilisasi pada scapula yang bertujuan untuk mengaktifkan otot-otot yang beregion di scapula terdiri dari otot *rotator cuff*, seratus anterior, tricep, pronator teres, dan pectoralis mayor yang mengalami kelamahan.

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, *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 (Nesi et al., 2024). Peningkatan kontrol postural berpengaruh terhadap kemampuan tangan dalam melakukan gerakan selektif (Gjelsvik & Syre, 2016). Stabilitas postur yang baik memberikan stabilisasi dasar untuk tubuh sehingga memungkinkan bagian



tubuh yang lain berkoordinasi dengan baik untuk memungkinkan gerakan termasuk gerakan di tangan. Gangguan pada kontrol postural salah satunya dapat menyebabkan kesulitan pada kemampuan melakukan motorik halus (Shumway-Cook & Woollacott, 2016) Secara keseluruhan, kontrol postural berperan sebagai pondasi untuk semua gerakan termasuk gerakan di tangan. Kemampuan mempertahankan stabilitas postur sangat penting untuk gerakan yang efisien, terkoordinasi dan selektif (Jeong et al., 2016; Shumway-Cook & Woollacott, 2016).

Fungsional pasien dapat meningkat disebabkan karena pemberian intervensi yang dilakukan selama 6 kali berfokus pada kualitas tangan seperti stimulasi telunjuk, aktivasi ekstensor *muscle*, aktivasi dorsal interossei *muscle*, aktivasi lumbrical, aktivasi ibu jari, aktivasi gerakan *selective shoulder*, dan latihan transport komponen shoulder. Pada pertemuan ke empat dan pertemuan ke lima terapis banyak memberikan latihan untuk regio ekstremitas atas yang bertujuan agar pasien dapat mencapai aktivitas meraih dan menggenggam benda dengan keluhan yang minimal. Perbaikan dalam melakukan gerakan menggenggam dan meraih benda mengindikasikan bahwa pemberian *new bobath concept* dengan aktivasi otot intrinsik hand mampu menstimulasi kinerja otot tersebut sehingga kontraksi yang dihasilkan efektif dan efisien sesuai dengan tujuan gerakan.

PENUTUP

Simpulan

Stroke merupakan gejala klinis yang muncul dengan cepat akibat gangguan fungsi otak baik fokal atau global, berlangsung lebih dari 24 jam atau sampai menyebabkan kematian, serta terjadi tanpa penyebab lain yang jelas selain vaskular. Stroke *ischemic* atau biasanya disebut stroke non hemoragik disebabkan oleh kekurangan suplai darah dan oksigen ke otak. Intervensi yang dilakukan untuk menangani kasus stroke *ischemic* pada basal ganglia posterior dextra adalah *New Bobath Concept* seperti stimulasi sensori, *release golgi tendon organ* (GTO), fasilitasi *muscle spindle*, aktivasi *intrinsic muscle* pada ekstremitas atas dan bawah, aktivasi jari-jari, mobilisasi *shoulder, functional reaching*, dan latihan berjalan.

Setelah dilakukan evaluasi sebanyak 6 kali terapi yang dilakukan secara teratur dengan menggunakan metode *New bobath Concept*, evaluasi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Adanya perbaikan kontrol postural;
2. Adanya perubahan pola jalan yang lebih baik;
3. Adanya peningkatan *selective movement* ekstremitas atas pada pasien.

Saran

Hasil studi kasus menunjukkan bahwa penanganan pasien stroke *ischemic* basal ganglia menggunakan metode *new bobath concept* memberikan dampak perbaikan secara sensorik dan motorik. Analisis lebih lanjut perlu dilakukan dengan melibatkan jumlah responden penelitian yang lebih banyak dan durasi penelitian yang lebih panjang, sehingga dampak pemberian *new bobath concept* dapat diketahui dengan lebih spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Butt, F., Durrani, K., Butt, F., Durrani, K., Khan, M. N., & Waheed, A. (2023). Driving Under The Influence: An Unusual Case Of Basal Ganglia Stroke Misdiagnosed As Intoxication. *Cureus*, 15(11), 1–4. <https://doi.org/10.7759/Cureus.48097>
- Cullen, K. E. (2019). Vestibular Processing During Natural Self-Motion: Implications For Perception And Action. In *Nature Reviews Neuroscience* (Vol. 20, Issue 6, Pp. 346–363). Nature Publishing Group. <https://doi.org/10.1038/S41583-019-0153-1>
- Ghrouz, A., Guillen-Sola, A., Morgado-, A., Muñoz-Redondo, E., Ramírez-Fuentes, C., Peña, Y. C., & Duarte, E. (2024). The Effect Of A Motor Relearning On Balance And Postural Control In Patients After Stroke : An Open-Label Randomized Controlled Trial.



<https://doi.org/10.1177/23969873231220218>

- Gjelsvik, B. E. B., & Syre, L. (2016). *The Bobath Concept In Adult Neurology* (B. E. B. Gjelsvik & L. Syre (Eds.); Second).
- Hayuningrum, C. F., Fuadi, D. F., Fadhil, M., & Rais, Z. (2023). Pemberian New Bobath Concept Pada Kasus Hemiparese Sinistra Et Causa Stroke Iskemik Di Rumah Sakit Hermina Grand Wisata. 3, 9566–9576.
- Isnaini, & Rahman, I. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Hemiparase Dextra E.Cstroke Infark Dengan Modalitas Infrared, Latihanaktif Asistif Dan Latihan Keseimbangan Di Rs Pindadkota Bandung. 4, 68–78.
- Jeong, J., Song, B., & Hospital, B. M. (2016). Effects Of Postural Control Enhancement With Trunk Stability On Upper Extremity Function In Stroke : A Case Report. 63–70.
- Lestari, D. T., Nugraha, P., & Hamdan, M. (2021). Hemichorea Onset Lambat Pada Stroke Perdarahan Thalamus Kanan. 1, 62–69.
- Nesi, Suminarti, Hayuningrum, C. F., Wiyono, A., & Faradilla, A. (2024). Fisioterapi Dengan New Bobath Concept Pada Hemiparese Sinistra Et Causa Stroke Iskemik Di Rumah Sakit Hermina Jatinegara. *Indonesian Journal Of Health Science*, 4, 368–377.
- Permenkes. (2015).
- Pratama, A. D., & Furqonah, A. A. (2021). Efektivitas Balance Exercise Dan Gait Training Dalam Meningkatkan Keseimbangan Dan Kecepatan Berjalan Pada Kasus Stroke Iskemik. *Indonesian Journal Of Physiotherapy*, 1(2), 35–40. <https://doi.org/10.52019/Ijpt.V1i2.3015>
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2016). *Motor Control Translating Research Intoclinical Practice* (A. Shumway-Cook & M. H. Woollacott (Eds.); Fifth). LWW.
- Syah, A., Wati, R., & Negara, C. K. (2020). Hubungan Kadar Kolesterol Darah Dan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Di Rsud Ulin Banjarmasin Tahun 2020. *Jurnal Medika : Karya Ilmiah Kesehatan*, 5(2), 27–34. <https://doi.org/10.35728/Jmkik.V5i2.129>
- Viani, I. R., Hasmar, W., Sari, I. P., & Balance, B. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Post Stroke. 3(2), 17–24.
- Zhang, T., & Zheng, J. (2025). Enhancing Postural Control In Stroke Patients : Advances In Mechanisms And Functional Recovery Analysis Of Core Stability Training. 3457–3467.