



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 6 Tahun 2023 Page 2261-2273

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Hemiataxia Et Causa Stroke Non Hemoragic* dengan *New Bobath Concept* di Rumah Sakit Hermina Jatinegara

Cicilia Febriani Hayuningrum<sup>1</sup>, Giar Putri A'yuni Qolbi<sup>2✉</sup>, Nesi<sup>3</sup>, Agus Wiyono<sup>4</sup>

(1,2,3) Program Studi DIII Fisioterapi, Institut Kesehatan Hermina Jakarta,

(4) Rumah Sakit Hermina Jatinegara

Email: [giar.putri10@gmail.com](mailto:giar.putri10@gmail.com)<sup>2✉</sup>

### Abstrak

*Stroke non hemoragic* merupakan suatu kasus yang terjadi secara mendadak disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah di otak. Berdasarkan presentasi klinis yang dialami oleh pasien, pasien mengalami stroke yang mengenai *brainstem* sehingga menyebabkan adanya gangguan *ataxia*. *Ataxia* adalah gangguan koordinasi tanpa adanya kelumpuhan motorik atau penurunan kesadaran, yang menghambat kemampuan individu untuk melakukan *voluntary movement* yang menyebabkan pasien dengan gangguan *ataxia* tidak dapat mengontrol arah, kekuatan dan kecepatan. Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi dengan *new bobath concept* pada kasus *hemiataxia et causa stroke non hemoragic* dalam memperbaiki postur tubuh, meningkatkan keseimbangan, mengurangi gangguan berjalan, dan meningkatkan kemampuan fungsional. Setelah dilakukan terapi selama 5 kali pertemuan didapatkan hasil adanya perubahan postur tubuh *wide BOS* yang berkurang, meningkatnya keseimbangan, berkurangnya gangguan berjalan, dan peningkatan kemampuan fungsional. Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *New Bobath Concept* dapat memperbaiki postur tubuh, meningkatkan keseimbangan, mengurangi gangguan berjalan, dan meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien *hemiataxia et causa stroke non hemoragic*.

Kata Kunci: *Ataxia, Stroke Non Hemoragic, Keseimbangan*

## Abstract

Non hemorrhagic stroke is a case that occurs suddenly caused by a blockage of blood vessels in the brain. Based on the clinical presentation experienced by the patient, the patient had a stroke which affected the brainstem, causing ataxia. Ataxia is a coordination disorder in the absence of motor paralysis or decreased awareness, which inhibits an individual's ability to perform voluntary movements which causes patients with ataxia disorders to be unable to control direction, strength and speed. To determine the management of physiotherapy with the new bobath concept in cases of hemiataxia et causa non hemorrhagic stroke in improving posture, increasing balance, reducing gait disturbances, and increasing functional abilities. After 5 sessions of therapy, the results showed that there was a reduction in wide BOS posture, increased balance, reduced gait disturbances, and increased functional ability. Physiotherapy treatment with the New Bobath Concept can improve posture, improve balance, reduce gait disturbances, and increase functional ability in patients with hemiataxia et causa non hemorrhagic stroke.

Keywords: *Ataxia, Non Hemorrhagic Stroke, Balance*

## PENDAHULUAN

Menurut WHO (2010) stroke adalah adanya tanda-tanda klinik yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal (global) dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih (Imran et al., 2020). Hingga saat ini stroke masih menjadi ancaman bagi masyarakat, karena secara langsung dapat menyebabkan kematian mendadak atau kecacatan pada penderitanya berupa kelumpuhan anggota gerak, gangguan bicara, proses berpikir daya ingat, dan bentuk-bentuk kecacatan yang lain sebagai akibat gangguan fungsi otak.

Stroke merupakan penyebab kematian ketiga di dunia setelah penyakit jantung koroner dan kanker baik di negara maju maupun negara berkembang (Belas Dos Santos et al., 2018). Dalam 20 tahun terakhir, secara global terjadi peningkatan beban sosioekonomi yang disebabkan oleh stroke (Risikesdas, 2013). Di beberapa negara Eropa pada tahun 2000 terdapat 1,1 juta penderita stroke pertahun, angka ini mengalami peningkatan menjadi 1,5 juta pertahun pada tahun 2025. Prevalensi stroke di Indonesia sebesar 8,3% pada tahun 2007 dan meningkat menjadi 12,1% pada tahun 2013 (Puspitasari, 2020).

Berdasarkan penyebabnya, stroke dibagi menjadi dua yaitu *stroke hemoragic* yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah dan *stroke non hemoragic* yang disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah di otak (Puspitasari, 2020). Pasien pada studi kasus ini mengalami kerusakan pada *brainstem* sehingga disebut dengan *brainstem ataxia*. *Ataxia* adalah gangguan koordinasi tanpa adanya kelumpuhan motorik atau penurunan kesadaran, yang menghambat kemampuan individu untuk melakukan *voluntary movement*

yang menyebabkan pasien dengan gangguan *ataxia* tidak dapat mengontrol arah, kekuatan dan kecepatan (Takimoto et al., 2021).

Masalah yang ditimbulkan stroke ditentukan dari bagian otak mana yang mengalami kerusakan (Permadhi et al., 2022). *Hemiparesis* adalah suatu kondisi kelemahan pada salah satu sisi tubuh. 62% pasien stroke mengalami *hemiparesis* (Thrinetrapiya & Jagadeesan, 2021).

Salah satu masalah yang paling mendasar pada pasien stroke adalah adanya perubahan postur, yang menandai timbulnya gangguan pada *postural control*. *Postural control* adalah kemampuan dalam mengatur posisi tubuh dalam melawan gravitasi menggunakan mekanisme keseimbangan yang adekuat untuk tujuan stabilisasi dan orientasi. *Postural control* sangat dibutuhkan dalam seluruh aspek gerakan fungsional terkait dengan perannya sebagai dasar untuk keseimbangan postur sehingga gerak menjadi terkontrol dan efisien (Reynard, 2019). Gangguan *postural control* pada pasien stroke menyebabkan terjadinya penurunan keseimbangan berdiri dan berjalan dan gangguan dalam melakukan aktivitas fungsional (Gjelsvik & Syre, 2016).

Adanya kelainan problematik *neurologis* ini menjadikan fisioterapi memiliki peranan penting dalam proses rehabilitasi pasien stroke. Peran fisioterapi pada stroke yaitu dengan membangun *postural control*, meningkatkan keseimbangan dan mengembalikan pasien untuk bisa beraktivitas secara fungsional. *New Bobath Concept*, *New Bobath Concept* adalah suatu metode terapi latihan pada stroke yang menggunakan fasilitasi, *postural control* dan *selective movement* disisi tubuh yang lumpuh (Raine, Ellengrington, & Meadows, 2019).

Studi kasus pada penelitian ini memiliki tujuan yaitu penatalaksanaan fisioterapi dengan metode *new bobath concept* pada kasus *hemiataxia et causa stroke non hemoragic* di Rumah Sakit Hermina Jatinegara untuk mengetahui apakah dengan pemberian *new bobath concept* dapat meningkatkan *postural control*, keseimbangan, gangguan berjalan dan kemampuan fungsional.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah studi kasus yang menganalisa kondisi satu orang pasien setelah pemeriksaan diberikan penanganan *new bobath concept* sebanyak lima kali dan dilakukan evaluasi sebanyak 5 kali. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Hermina Jatinegara dari tanggal 13 Februari sampai tanggal 14 Juli 2023. Responden yang bersedia menjadi sample telah menandatangani informed consent dan telah diberikan informasi lengkap tentang tujuan dan manfaat dari penelitian ini. Responden pada studi kasus ini telah

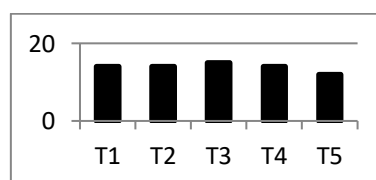
memenuhi kriteria inklusi yaitu partisipan menderita *stroke non hemoragic*, bersedia menjadi subjek penelitian melalui *inform consent*, partisipan yang didiagnosis mengalami penyakit *ataxia et causa stroke non hemoragic* dan partisipan kooperatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Selanjutnya dilakukan pemeriksaan khusus dimulai dari inspeksi statis (postural grid), inspeksi dinamis (pemeriksaan berjalan), palpasi, *time up and go test*, tes koordinasi berjalan dengan cone, *berg balance scale*, tes fukuda dan pemeriksaan gerak bola mata (VOR). Berdasarkan pemeriksaan inspeksi statis dengan postural grid terdapat adanya perubahan postur pada responden. Setelah dilakukan penanganan sebanyak 5 kali pada pertemuan pertama hingga keempat perubahan postur tubuh pasien tidak terlalu terlihat dimana pada pertemuan ke empat bahu kiri masih lebih rendah dari bahu kanan. Namun pada pertemuan kelima ada sedikit perubahan postur tubuh pasien yaitu berkurangnya *wide BOS* ketika berdiri.

Berdasarkan inspeksi dinamis dapat dilihat pada saat pasien berjalan yaitu cara berjalan pasien dengan *ataxia gait*, saat berjalan *weight bearing* lebih dominan pada sisi yang sehat (kanan), ayunan pada tangan kanan minimal karena sebagai upaya kompensasi untuk mempertahankan keseimbangan (*fixing*), *initial contact* minimal pada sisi kanan ada *fixing*, fase *swing* pada kaki kiri tidak optimal (Saat berjalan sering diseret). Melalui pemeriksaan palpasi didapatkan hasil adanya *hipotonus* pada otot deltoid kiri, *weakness* pada *rotator cuff* di *shoulder* kiri, *tightness* pada *pectoralis minor* dan *mayor* kiri, dan *tightness* di *soleus* kiri.

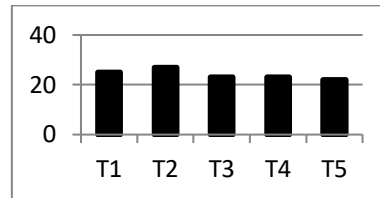
Berdasarkan diagram 1, terjadi peningkatan keseimbangan berjalan namun tidak signifikan yang diukur dengan *time up and go test*. Tes ini bertujuan untuk melihat tingkat resiko jatuh pasien, dari pertemuan pertama memperoleh waktu tempuh 14,10 detik (resiko jatuh tinggi) dan pada pertemuan kelima 12,23 detik (resiko jatuh sedang).



Gambar 1. Diagram Evaluasi Time up and go test

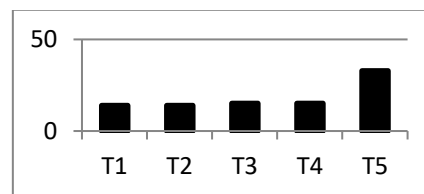
Berdasarkan diagram 2, terdapat peningkatan keseimbangan berjalan yang diukur dengan test koordinasi dengan cone yang bertujuan untuk melihat keselarasan dan keseimbangan kaki saat berjalan. Dari pertemuan pertama waktu yang ditempuh 25,61 detik (Pasien berjalan tidak seimbang dan masih ada cone yang tertabrak dan pada pertemuan

kelima 22,43 (pasien berjalan tidak seimbang, namun terjadi peningkatan waktu tempuh saat berjalan dan tidak ada cone yang tertabrak).



Gambar 2. Diagram Evaluasi Tes Koordinasi dengan Cone

Berdasarkan diagram 3, terdapat adanya peningkatan keseimbangan dari pertemuan pertama hingga pertemuan kelima yang terlihat dari Pemeriksaan *Berg balance*. Pada pertemuan pertama skor tes adalah 14 dan setelah pertemuan kelima mendapatkan hasil skor 33. Pada *berg balance test*, interpretasi hasil dilihat dari skor pemeriksaan, bila skor pemeriksaan semakin tinggi maka mengindikasikan keseimbangan pasien semakin baik.



Gambar 3. Diagram Evaluasi Berg Balance Scale







Pada pasien, juga dilakukan pemeriksaan Vestibulo-ocular Refleks (VOR) yang bertujuan untuk mengetahui keseimbangan input sistem vestibular, ditandai dengan ada atau tidaknya nistagmus. Hasil pemeriksaan VOR dapat dilihat pada tabel 1, dimana pada pemeriksaan pertama, pasien mengalami nistagmus di mata kiri dengan arah ke atas bawah. Setelah dilakukan penanganan berupa VOR *exercise*, didapatkan hasil bahwa adanya pengurangan nistagmus pada pertemuan ke 5, yang terlihat pada tabel dibawah ini.



Tabel 1. Evaluasi VOR

Gerakan	T1	T2	T3	T4	T5
Ke atas dan bawah	Ada nistagmus di mata kiri	Ada nistagmus di mata kiri	Ada nistagmus di mata kiri	Ada nistagmus di mata kiri	Nistagmus pada mata kiri berkurang
Ke kiri dan kanan	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada

Penanganan *new bobath concept* yang diberikan kepada pasien sebanyak 5 kali dapat dilihat pada gambar di bawah ini:





Tabel 2. Penatalaksanaan Fisioterapi



No	Intervensi	Tujuan	Foto	Dosis	Prosedur Tindakan
1	Aktivasi <i>intrinsic muscle</i> (dorsi fleksi)	Melatih dorsi fleksi, ankle strategi		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Aktif exercise T: 5 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi awal pasien tidur terlentang</li> <li>2. Tekuk lutut yang mengalami kelemahan 90°</li> <li>3. Berikan stimulus pada jari-jari kaki dan telapak kaki</li> <li>4. Lakukan gerakan dorsifleksi ankle dengan fiksasi di bagian lutut</li> </ol>
2	Aktivasi golgi tendon	<i>Release soleus</i> untuk Mengurangi adanya <i>tightness soleus</i>		2x seminggu 8x rep, 2 set Pasif exercise 2 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi awal pasien tidur terlentang</li> <li>2. Tekuk lutut yang mengalami tightness 90°</li> <li>3. Aktivasi golgi tendon organ pada otot soleus</li> </ol>
3	Bridging	Untuk Melatih <i>core muscle</i>		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Aktif exercise T: 5 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi awal pasien tidur terlentang</li> <li>2. Tekuk kedua lutut</li> <li>3. Pasien diminta untuk mengencangkan otot perut dan mengangkat pelvic ke atas</li> </ol>
4	Fasilitasi kaki	Meningkatkan <i>swing fase</i> , membentuk <i>mid stance</i>		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Aktif exercise T: 2 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi awal pasien tidur terlentang</li> <li>2. Tekuk kedua lutut lalu pasien diminta untuk fleksi hip dengan pasif</li> </ol>
5	Koreksi postur	Memperbaiki postur tubuh yang <i>forward head</i> , postur bahu yang <i>rounded</i> , <i>pelvic tilt</i> , hiperekstensi knee dan <i>lordotik</i> lumbal		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Pasif exercise T: 5 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk memperbaiki postur tubuh yang <i>forward head</i></li> <li>2. <i>Pelvic tilt</i> untuk memperbaiki pelvic anterior tilt</li> <li>3. Memperbaiki <i>hiperekstensi knee</i></li> <li>4. Memperbaiki <i>lordotik</i> lumbal</li> </ol>
6	Mobilisasi aktif shoulder	Mengurangi hipotonus pada otot deltoid dan <i>weakness rotator cuff</i> , Mengurangi		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Pasif exercise T: 2 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi pasien duduk di tepi bed</li> <li>2. Fiksasi bagian tangan yang mengalami kelemahan</li> <li>3. Lakukan gerakan seperti meraih benda ke arah depan</li> </ol>

		Adanya <i>tightness</i> pada <i>pectoralis</i> <i>minor mayor</i> kiri			
7	Latihan berjalan	Melatih pola jalan yang baik		F: 2x seminggu T: 8x rep, 2 set T: Aktif exercise T: 5 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi awal pasien berdiri tegak</li> <li>2. Lalu terapis memberi aba-aba untuk pasien memulai berjalan</li> <li>3. Terapis memperhatikan dan menjaga dari samping atau belakang pasien agar tetap aman</li> </ol>
8	Latihan naik turun tangga	Melatih keseimbangan naik turun tangga		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Aktif exercise T: 5 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi awal pasien berdiri tegak</li> <li>2. Lalu terapis memberi aba-aba untuk pasien memulai naik turun tangga dengan berpegangan</li> <li>3. Terapis memperhatikan setiap anak tangga yang di pijak dan menjaga pasien dari belakang agar tetap aman</li> </ol>

Tabel 3. Penatalaksanaan Fisioterapi Pertemuan Ke 4-5

No	Intervensi	Tujuan	Foto	Dosis	Prosedur Tindakan
1	Aktivasi <i>intrinsic muscle</i> (dorsi fleksi)	Melatih dorsi fleksi, ankle strategi		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Aktif exercise T: 5 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Posisi awal pasien tidur terlentang</li> <li>6. Tekuk lutut yang mengalami kelemahan 90°</li> <li>7. Berikan stimulus pada jari-jari kaki dan telapak kaki</li> <li>8. Lakukan gerakan dorsifleksi ankle dengan fiksasi di bagian lutut</li> </ol>
2	Aktivasi golgi tendon	<i>Release soleus</i> untuk Mengurangi adanya <i>tightness soleus</i>		2x seminggu 8x rep, 2 set Pasif exercise 2 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Posisi awal pasien tidur terlentang</li> <li>5. Tekuk lutut yang mengalami <i>tightness</i> 90°</li> <li>6. Aktivasi golgi tendon organ pada otot soleus</li> </ol>

3	Bridging	Untuk Melatih <i>core muscle</i>		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Aktif exercise T: 5 menit	4. Posisi awal pasien tidur terlentang 5. Tekuk kedua lutut 6. Pasien diminta untuk mengencangkan otot perut dan mengangkat pelvic ke atas
4	Fasilitasi kaki	Meningkatkan <i>swing fase</i> , membentuk <i>mid stance</i>		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Aktif exercise T: 2 menit	3. Posisi awal pasien tidur terlentang 4. Tekuk kedua lutut lalu pasien diminta untuk fleksi hip dengan pasif
5	Koreksi postur	Memperbaiki postur tubuh yang <i>forward head</i> , postur bahu yang <i>rounded</i> , <i>pelvic tilt</i> , hiperekstensi knee dan <i>lordotik</i> lumbal		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Pasif exercise T: 5 menit	5. Untuk memperbaiki postur tubuh yang <i>forward head</i> 6. <i>Pelvic tilt</i> untuk memperbaiki pelvic anterior tilt 7. Memperbaiki <i>hiperekstensi knee</i> 8. Memperbaiki <i>lordotik</i> lumbal
6	Mobilisasi aktif shoulder	Mengurangi hipotonus pada otot deltoid dan <i>weakness rotator cuff</i> , Mengurangi Adanya <i>tightness</i> pada <i>pectoralis minor mayor</i> kiri		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Pasif exercise T: 2 menit	4. Posisi pasien duduk di tepi bed 5. Fiksasi bagian tangan yang mengalami kelemahan 6. Lakukan gerakan seperti meraih benda ke arah depan
7	Latihan berjalan	Melatih pola jalan yang baik		F: 2x seminggu T: 8x rep, 2 set	4. Posisi awal pasien berdiri tegak

				T: Aktif exercise T: 5 menit	5. Lalu terapis memberi aba-aba untuk pasien memulai berjalan 6. Terapis memperhatikan dan menjaga dari samping atau belakang pasien agar tetap aman
8	Latihan naik turun tangga	Melatih keseimbangan naik turun tangga		F: 2x seminggu I: 8x rep, 2 set T: Aktif exercise T: 5 menit	4. Posisi awal pasien berdiri tegal 5. Lalu terapis memberi aba-aba untuk pasien memulai naik turun tangga dengan berpegangan 6. Terapis memperhatikan setiap anak tangga yang di pijak dan menjaga pasien dari belakang agar tetap aman

## PEMBAHASAN

Pasien dengan identitas Ny. R usia 40 tahun dengan diagnosa *ataxia et causa stroke non hemoragic*, dimana terdapat problematika fisioterapi gangguan keseimbangan berjalan, postur tubuh yang kurang baik dan keterbatasan kemampuan fungsional disebabkan nyeri bahu karena fixing. Untuk mengatasi problematika yang dihadapi pasien tersebut, fisioterapi menggunakan metode *New Bobath Concept*.

Penanganan yang diberikan terhadap problematika postur pasien yaitu dengan koreksi postur yang bertujuan untuk memperbaiki posisi tubuh agar sesuai *alignment*, dan yang terjadi pada pasien jika segmen tubuh tidak sesuai dengan *alignment* di atas *base of support* maka akan mempengaruhi upaya yang diperlukan untuk menopang tubuh pada saat melawan gravitasi dan menentukan jenis strategi gerakan yang akan efektif dalam mengendalikan postur tubuh menurut (Gjelsvik & Syre, 2016). Oleh karena itu dalam setiap pergerakan diperlukan adanya *postural control* yaitu kemampuan dalam mengatur posisi tubuh dalam melawan gravitasi menggunakan mekanisme keseimbangan yang adekuat untuk tujuan stabilisasi dan orientasi (Reynard, 2019).

Setelah dilakukan penanganan sebanyak 5 kali pada pertemuan pertama hingga keempat perubahan postur tubuh pasien tidak terlalu terlihat. Namun pada pertemuan kelima ada sedikit perubahan postur tubuh pasien yaitu berkurangnya *wide BOS* ketika berdiri. Adanya perubahan postur berupa *wide BOS* yang berkurang ini disebabkan oleh

karena pasien ada peningkatan keseimbangan saat berjalan. Hal ini sesuai dengan penelitian dalam buku (Gjelsvik & Syre, 2016) jika pasien memiliki gangguan keseimbangan, maka untuk mempertahankan keseimbangan saat berjalan pasien harus berpegangan pada dinding atau furniture dan saat berjalan langkah kaki tidak teratur dan *wide BOS* juga bertujuan untuk mempertahankan posisi tubuhnya agar tidak jatuh.

Perbaikan postur yang ditandai dengan penurunan *wide BOS* mengindikasikan bahwa pemberian *new bobath concept* dengan membangun vestibular mampu memberikan dampak positif pada pasien. Hal ini terjadi karena pemberian latihan VOR, rolling dan bird dog bertujuan untuk melatih sistem vestibular pasien, sehingga pasien mampu mempertahankan keseimbangannya tanpa adanya kompensasi *wide BOS*. Pernyataan ini sesuai dengan yang disampaikan oleh (Wicaksana & Rachman, 2018). Bahwa sistem vestibular merupakan salah satu komponen penting untuk keseimbangan. Perbaikan pada kinerja sistem vestibular selanjutnya mendukung penanganan koreksi postur yang diberikan. Hal ini karena mal-alignment postural juga terjadi karena ketidakseimbangan kinerja sistem vestibular.

Pasien juga memiliki gangguan keseimbangan yang disebabkan karena adanya nistagmus pada mata kiri. Hal ini disebabkan karena adanya kerusakan pada *brainstem* yang mempengaruhi gangguan vestibular pada *vestibular nuclei* (Flanders, 2013). Penanganan membangun vestibular dengan cara VOR dan *rolling* ini diberikan karena sistem vestibular berperan memproses informasi tentang gerakan dan orientasi kepala, stabilisasi pandangan dan mengontrol keseimbangan, postur, mengatur posisi kepala dan penglihatan yang jelas dengan gerakan (Flanders, 2013). Sehingga VOR akan memberikan keseimbangan ketika terjadi gerakan pada mata dan kepala dengan cara menstabilkan bayangan pada retina untuk mengontrol gerakan mata saat kepala bergerak, penanganan rolling menyebabkan semisirkular kanal akan mendeteksi gerakan rotasi karena sensitif dengan akselerasi angular (Lavin et al., 2019). Penanganan *bird dog* dengan posisi merangkak bertujuan untuk melatih keseimbangan dengan memperkecil BOS, hal ini sesuai dengan pernyataan (Gjelsvik & Syre, 2016) dimana ukuran dan kualitas *base of support* adalah kendala biomekanik yang paling penting pada keseimbangan.

Pasien juga mengalami gangguan keseimbangan saat berjalan meliputi *weight bearing* lebih dominan pada sisi yang sehat (kanan), ayunan pada tangan kanan minimal karena sebagai upaya kompensasi untuk mempertahankan keseimbangan (*fixing*), fase *swing* pada kaki kiri tidak optimal (saat berjalan kadang diseret), *initial contact* minimal pada sisi kanan (*fixing*). Hal ini sesuai dengan pernyataan gangguan keseimbangan berjalan pada pasien *ataxia* disebabkan dari inkoordinasi ekstremitas bawah karena patologi atau

kehilangan *cerebellar input proprioceptif* (Ashizawa & Xia, 2016). Penanganan yang diberikan pada problematika tersebut yaitu dengan memberikan aktivasi *intrinsic muscle* untuk meningkatkan *initial contact* dan *ankle strategi*. Sedangkan untuk meningkatkan fase *swing* dan *mid stance* di berikan penanganan fasilitasi kaki.

Adanya nyeri bahu pada pasien stroke disebabkan karena adanya *fixing* sebagai kompensasi gangguan keseimbangan sehingga terjadi *impingment*. Pada bahu terdapat gerakan *scapulohumeral rythm* yaitu gerakan lengan yang diikuti oleh gerakan *scapula*, jika gerakan lengan dan scapula sinkron maka tidak akan menimbulkan nyeri. Namun pada pasien stroke, terdapat *tightness* pada otot *pectoralis minor* yang berorigo di *processus coracoid* yang letaknya di *scapula*. Ketika terjadi *tightness*, *scapula* akan tertarik ke depan yang seharusnya jika untuk melakukan gerakan fleksi shoulder, *scapula* harus bergerak ke arah bawah (*inferior*). Hal ini terjadi karena ada *tightness* di *pectoralis* sehingga *caput humerus* akan menghantam *acromion*, maka hal ini menyebabkan terjadinya *impingment* sindrom yang menimbulkan nyeri pada bahu.

Penanganan yang di berikan terhadap problematika tersebut berupa mobilisasi aktif *shoulder*. Mobilisasi aktif shoulder ini merupakan teknik *gliding* pada *caput humeri* disertai dengan gerakan *osteokinematik* yang dilakukan secara aktif maupun pasif. Pada penanganan ini ditambah dengan gerakan aktif *shoulder* pasien untuk meraih kedepan. hal ini dilakukan dengan tujuan perbaikan pada posisi *scapula* yang diikuti dengan peningkatan pada gerakan *scapula*. Selain itu mobilisasi aktif *shoulder* yang bertujuan mengurangi *tightness* pada *pectoralis*. Sehingga saat *caput humeri* bergerak tidak menghantam *acromion*. Dengan penanganan ini dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional (Trisnowiyanto, 2016). Perubahan ini terlihat dari meningkatnya ayunan lengan kanan saat berjalan karena kompensasi.

## SIMPULAN

*Stroke non hemoragic* merupakan suatu kasus yang terjadi secara mendadak disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah di otak. Berdasarkan presentasi klinis yang dialami oleh pasien, pasien mengalami stroke yang mengenai *brainstem* sehingga menyebabkan adanya gangguan *ataxia*. Setelah dilakukan 5 kali terapi secara teratur dan bertahap dengan menggunakan metode *new bobath concept*, evaluasi yang dilakukan mendapatkan hasil yaitu adanya perubahan postur tubuh yaitu berkurangnya *wide BOS*, adanya peningkatan keseimbangan dengan *berg balance scale*, adanya peningkatan keseimbangan berjalan dengan *time up and go test* dan tes koordinasi dan adanya peningkatan kemampuan fungsional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ashizawa, T., & Xia, G. (2016). Ataxia Articles from Continuum : Lifelong Learning in Neurology are provided here courtesy of American Academy of Neurology. Continuum (Mineap Minn), 22(4 Movement Disorders), 1208–1226.
- Belas Dos Santos, M., Barros de Oliveira, C., Dos Santos, A., Garabello Pires, C., Dylewski, V., & Arida, R. M. (2018). A Comparative Study of Conventional Physiotherapy versus Robot-Assisted Gait Training Associated to Physiotherapy in Individuals with Ataxia after Stroke. Behavioural Neurology, 2018, 2892065. <https://doi.org/10.1155/2018/2892065>
- Faris Naufal, A., Hidayat, S., Raihani, S., Studi Fisioterapi, P., Ilmu Kesehatan, F., & Muhammadiyah Surakarta, U. (2020). Penggunaan Media Edukasi Touch Me Baby (Sentuh Aku Sayang) Untuk Meningkatkan Kontraksi Otot Tangan Dan Mengurangi Hipotonus Pada Komunitas Difabel Tasikmadu Karanganyar. 208–2013.
- Flanders, M. (2013). Encyclopedia Of Neuroscience. Springer Berlin, Heidelberg.
- Gjelsvik, B., & Syre, L. (2016). Bobath Concept Adult Neurology.
- Imran, Faridah, Fithriany, Rahmadsyah, Shafa, S. I., & Yanti, D. (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>
- Lavin, P., Donahue, S., & Longmuir, R. (2019). Disorders of Supranuclear Control of Ocular Mobility. Neuro-Ophthalmology.
- Permadhi, B. A., Ludiana, & Ayubbana, S. (2022). Penerapan ROM pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pasien dengan stroke non hemoragik. Jurnal Cendekia Muda, 2(4), 443–446.
- PERMENKES. (2015). Peraturan Menteri kesehatan tentang Standar Pelayanan Fisioterapi. Peraturan Menteri Kesehatan, 65.
- Puspitasari, P. N. (2020). Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 12(2), 922–926. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.435>
- Raine, S., Ellengrington, M. L., & Meadows, L. (2019). Konsep Bobath: Teori dan Praktik Klinis Dalam Rehabilitasi Neurologis. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Balitbang Kemenkes RI.
- Takimoto, K., Omon, K., Murakawa, Y., & Ishikawa, H. (2021). Case of cerebellar ataxia successfully treated by virtual reality-guided rehabilitation. BMJ Case Reports, 14(5), 1–4. <https://doi.org/10.1136/bcr-2021-242287>

- Thrinetrapriya, N. A., & Jagadeesan, M. (2021). Prevalence, Clinical Profile and Outcome Of Patients Presenting With Stroke. *Journal Of Pharmaceutical Research International*.
- Trisnowiyanto, B. (2016). Beda Pengaruh Intervensi Peregangan Dan Mobilisasi Sendi terhadap Perbaikan Keterbatasan Lingkup Gerak Sendi. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 182. <https://doi.org/10.26630/jk.v7i2.186>
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018). Neuroscience Fundamental & Rehabilitation. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 3, Issue 1).