

---

## FISIOTERAPI UNTUK MENINGKATKAN KESEIMBANGAN PASIEN HEMIPARESE PASCA STROKE NON HEMORAGIK: STUDI KASUS

Oleh

Dwi Purnomo Adi<sup>1\*</sup>, Isnaini Herawati<sup>2</sup>, Agustina Ariyani<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Profesi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Rumah Sakit Jiwa Grhasia, DIY

Email: [1130225068@student.ums.ac.id](mailto:1130225068@student.ums.ac.id)

---

### Article History:

Received: 01-12-2022

Revised: 14-01-2023

Accepted: 06-02-2023

### Keywords:

Keseimbangan, Berg Balance Scale, Core Strengthening, Pelvic PNF, Stroke Non Hemoragik

**Abstract: Latar Belakang:** Stroke adalah gangguan neurologik mendadak yang berlangsung cepat (dalam beberapa jam), yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke bagian otak. Secara umum, stroke dibagi menjadi 2 yaitu stroke hemoragik dan non hemoragik. Gangguan keseimbangan akibat hilang atau menurunnya fungsi motorik menyebabkan pasien stroke rentan untuk jatuh. Terapi latihan merupakan salah satu metode untuk meningkatkan kemampuan keseimbangan. **Tujuan:** untuk mengetahui efektifitas terapi latihan core strengthening dengan pelvic PNF terhadap keseimbangan pada pasien hemiparese pasca stroke non hemoragik. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan case report pada pasien hemiparese pasca stroke yang dilakukan di Rumah Sakit Jiwa Grhasia. **Hasil:** Pemberian terapi latihan yang dilakukan sebanyak 3 kali didapatkan hasil score Berg Balance Scale sebelum latihan yaitu 21 dan setelah latihan 3 kali yaitu 38 dengan interpretasi resiko jatuh menengah dan memerlukan alat bantu jalan seperti tongkat, kruk, dan walker. Sehingga terdapat efek dari latihan core strengthening dengan pelvic PNF terhadap keseimbangan pada pasien hemiparese pasca stroke non hemoragik.

---

## PENDAHULUAN

Stroke merupakan defisit neurologis yang terjadi secara tiba-tiba disebabkan karena adanya gangguan vaskular berupa kekurangan suplai oksigen ke otak yang berlangsung lebih dari 24 jam, sehingga mengakibatkan kerusakan atau nekrosis jaringan otak. Secara umum, *stroke* dibagi menjadi 2 yaitu *stroke* hemoragik dan non-hemoragik (Aditya et al., 2022). Stroke juga dikenal sebagai kecelakaan serebrovaskular (CVA) adalah cedera neurologis akut dimana suplai darah ke bagian otak terganggu (Kumar et al., 2012). Sebagian besar kasus *stroke* dijumpai pada orang-orang yang berusia di atas 40 tahun (lansia), hal ini dikarenakan risiko terkena *stroke* semakin besar (Nasution, 2013). Di

Indonesia stroke menduduki posisi ketiga setelah penyakit jantung dan kanker. Sebanyak 28,5% penderita meninggal dunia dan sisanya menderita kelumpuhan sebagian atau total. Hanya 15% saja yang dapat sembuh total dari serangan stroke dan kecacatan (Nasution, 2013).

Pada stroke, terjadi kelumpuhan atau kelemahan (hemiparesis) salah satu sisi tubuh meliputi tungkai atas, batang tubuh serta tungkai bawah. Hemiparesis merupakan komplikasi yang sering terjadi setelah serangan *stroke*. Ditemukan 70-80% pasien yang terkena serangan *stroke* mengalami hemiparesis (Katan & Luft, 2018). Pasien stroke biasanya akan mengalami gangguan sensorik dan motorik, penurunan kekuatan otot, hilangnya sensasi, serta menurunnya kemampuan koordinasi. Kemudian pasien pasca stroke akan mengalami kesulitan mengontrol keseimbangan dan kontrol postural. Pentingnya kontrol postural dalam berjalan akan meminimalisir risiko jatuh pada pasien stroke (Chung et al., 2013). Pasien stroke mengalami gangguan keseimbangan maupun penurunan koordinasi sebesar 70-80%. Gangguan keseimbangan akibat hilang atau menurunnya fungsi motorik menyebabkan pasien stroke rentan untuk jatuh. Selain itu, pasien juga cenderung untuk mengalami depresi karena takut untuk jatuh (Mauni et al., 2020).

Salah satu alat ukur yang bisa digunakan untuk mengukur keseimbangan pada penderita stroke yaitu Berg Balance Scale (BBS). BBS dikembangkan untuk mengukur keseimbangan pada orang tua dengan gangguan fungsi keseimbangan dengan menilai kinerja tugas fungsional. Ini adalah instrumen valid yang digunakan untuk evaluasi efektivitas terhadap intervensi gangguan penurunan kemampuan keseimbangan (Shinde & Ganvir, 2014).

Stroke merupakan gangguan neurologis umum, yang menjadi penyebab utama kecacatan. Kondisi ini dianggap sebagai masalah kesehatan yang serius, sehingga membutuhkan rehabilitasi jangka panjang. Dalam fisioterapi berbagai pendekatan terapi latihan bisa dilakukan untuk melatih keterampilan motorik pada pasien stroke. Terapi latihan yang bisa diberikan ialah latihan *core strengthening* dengan *Pelvic Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)* yang digunakan untuk meningkatkan kontrol pelvic yang merupakan titik kunci untuk menjaga kontrol tubuh, cara berjalan dan keseimbangan dengan stimulasi otot dan propriosepsi sendi (Sharma & Kaur, 2017). Berbagai prosedur PNF telah digunakan, tergantung pada lokasi yang terpengaruh. Diantara teknik PNF yang bisa digunakan adalah fasilitasi gerakan pelvic untuk meningkatkan kontrol pelvic. Karena pelvic digambarkan sebagai "kontrol titik kunci" untuk mempertahankan pola berjalan (Kumar et al., 2012). Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efektifitas terapi latihan *core strengthening* dengan *pelvic PNF* terhadap keseimbangan pada pasien hemiparese pasca stroke non hemorogik.

## METODE PENELITIAN

Studi kasus pada pasien jenis kelamin laki-laki usia 60 tahun dengan diagnosis fisioterapi "Penurunan Keseimbangan Pada Lansia Hemiparesis akibat Stroke Non Hemoragik Dextra". Pasien dirawat jalan di Rumah Sakit Jiwa Grhasia, DIY. Pada hari pertama datang ke poli fisioterapi diberikan asuhan fisioterapi mulai dari pemeriksaan sampai dengan evaluasi dan follow up. Intervensi yang diberikan adalah *core strengthening*

---

dengan *pelvic PNF* yang diberikan seminggu sekali selama 3 minggu. Keseimbangan pasien dinilai dengan BBS pada hari pertama sebelum intervensi dan setelah 3 minggu pasca intervensi. Fisioterapis juga memberikan home program berupa latihan core stability kepada keluarga pasien untuk dilakukan kepada pasien selama di rumah. Latihan ini dapat meningkatkan kontrol trunk, keseimbangan dinamis duduk, keseimbangan berdiri, jalan dan aktivitas fungsional sehari-hari pada pasien stroke (Cabanas-Valdés et al., 2016).

### Pemeriksaan

Hasil anamnesis didapatkan data bahwa pasien mengalami serangan stroke pertama kali 1 minggu yang lalu. Serangan ini terjadi pada saat pasien selesai makan, kemudian pasien merasakan pusing, mual dan terjadi penurunan kesadaran, selanjutnya pasien di bawa ke Rumah Sakit. Hari ke-2 dirawat di rumah sakit, pasien secara tiba-tiba kesulitan untuk menggerakkan tangan dan kaki sebelah kanan. Hasil pemeriksaan CT Scan didapatkan *lacunar infarct cerebri nucleus caudatus sinistra*. Kemudian pasien dianjurkan untuk rawat jalan di poli Fisioterapi Rumah Sakit Jiwa Grhasia. Hari pertama datang ke poli pasien dilakukan pemeriksaan oleh fisioterapi. Dari Anamnesis juga didapatkan informasi bahwa pasien adalah perokok aktif, setiap harinya mengkonsumsi rokok rata-rata 2 bungkus. Depkes RI (2013) menyatakan bahwa faktor risiko terjadinya stroke non hemoragik, antara lain hipertensi, diabetes mellitus (DM), hiperkolesterol, merokok, konsumsi alkohol, Atrial fibrillation dan faktor risiko lainnya seperti Obesitas, aktifitas fisik, penggunaan obat terlarang dan penggunaan kontrasepsi oral (Depkes RI, 2013).

Pemeriksaan fisik dilakukan secara menyeluruh, meliputi inspeksi, palpasi, pemeriksaan gerak dasar dan pemeriksaan spesifik. Pada saat inspeksi statis tampak asimetrik postur dimana pasien lebih condong ke sebelah kanan dengan bahu kanan turun dan bahu kiri naik. Inspeksi dinamis didapatkan data pasien mampu fleksi elbow dextra tetapi masih lemah dan tak terkontrol, pasien nampak kesulitan untuk mempertahankan keseimbangan sehingga memerlukan bantuan untuk bangkit dari duduk ke berdiri dan sebaliknya dari berdiri ke duduk dan pasien kesulitan berjalan (membutuhkan bantuan). Pemeriksaan dengan palpasi diperoleh data terdapat oedem pada area wrist dan ankle dextra serta adanya penurunan tonus pada otot penggerak anggota gerak atas dan anggota gerak bawah sebelah kanan.

Selanjutnya pemeriksaan keseimbangan dilakukan dengan Berg Balance Scale (BBS) dikarenakan adanya gangguan keseimbangan terhadap pasien. Tingkat kemampuan keseimbangan diklasifikasikan menjadi 14 indikator penilaian. Adapun rincian indikatornya adalah duduk ke berdiri, berdiri tak tersangga, duduk tak tersangga, berdiri ke duduk, transfer, berdiri dengan mata tertutup, berdiri dengan kedua kaki rapat, meraih kedepan dengan lengan terulur maksimal, mengambil objek ke lantai, berbalik untuk melihat kebelakang, berbalik 360 derajat, menempatkan kaki bergantian ke blok (step stool), berdiri dengan satu kaki di depan kaki lainnya, berdiri dengan satu kaki. Interpretasi pemeriksaan BBS yaitu 41-56 = resiko jatuh rendah dan tidak memerlukan alat bantu, 21-40 = resiko jatuh menengah dan memerlukan alat bantu jalan seperti tongkat, kruk, dan walker, 0-20 = resiko tinggi jatuh dan memerlukan alat bantu jalan berupa kursi roda. BBS dapat direkomendasikan untuk penggunaan dalam perawatan stroke akut, terutama untuk terapi rutin sehari-hari (Pickenbrock et al., 2016).

Terapi latihan yang diberikan berupa *core strengthening* dengan pelvic PNF bertujuan untuk membantu pasien *stroke* mencapai kemampuan fisik dan fungsional yang optimal. Pemberian stimulasi dan fasilitasi bertujuan untuk memberikan pembelajaran kembali suatu gerakan, memahami masalah gerakan, pengembalian keseimbangan, pemeliharaan fisiologis tubuh dan meningkatkan kemampuan fungsional. Mobilisasi dan *stretching* dilakukan agar dapat membantu mempertahankan dan memelihara fisiologis jaringan otot agar tidak *tightnes*. Terapi latihan lanjutan diberikan untuk normalisasi tonus, pengembangan pola fungsional yang normal, pencegahan kontraktur dan deformitas, pasien mandiri secara fungsional dan mencapai keamanan pasien. Latihan pasif diberikan pada semua gerakan persendian (sesuai pola fungsional atau gerakan selektif) (Prior & Suskin, 2018).

Intervensi yang diberikan menurut (Sharma & Kaur, 2017) adalah terapi latihan berupa *core strengthening* dengan Pelvic PNF. Terapi latihan yang diberikan adalah sebagai berikut:

#### a. PNF Pelvic

Pola gerakan yang dilakukan pada pelvic adalah elevasi anterior - depresi posterior pada sisi yang lesi sebelah kanan.

1. Pasien diposisikan miring berbaring di sisi yang tidak lesi (kesebelah kiri), dengan kedua pinggul ditekuk hingga 100 derajat dan lutut ditekuk menjadi 45 derajat, Leher ditopang oleh bantal dan ditekuk hingga 30 derajat.
2. Terapis berdiri di belakang pasien menghadap ke arah gerakan panggul pasien. Tangan terapis ditempatkan pada tulang belakang illium anterior panggul pasien dan menggerakkan panggul kearah elevasi anterior, kemudian terapis memegang pada tuberositas ischium pasien dan menggerakkan panggul kearah depresi posterior.



3. Unsur-unsur PNF seperti posisi, kontak manual, perlawanan dan perintah verbal dimasukkan ke dalam intervensi. Teknik yang digunakan yaitu rhythmic initiation, slow reversal, agonistic reversals.

Intervensi latihan PNF Pelvic dilakukan selama 10 menit di setiap teknik dengan tambahan 2 menit istirahat

#### b. Core Strengthening

1. Latihan Gerakan Bridging



## 2. Latihan Gerakan Side Plank



## 3. Latihan Gerakan Trunk Curls



Sedangkan latihan *core strengthening* yang diberikan adalah *latihan bridging, side plank dan trunk curls*. Latihan core ini dilakukan dengan 5 detik penahanan selama 30 kali pengulangan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN****Hasil**

Tabel 1. Hasil Skor Berg Balance Scale

No	Pertemuan Terapi	Keterangan Score
1	T0 Awal	21: resiko jatuh menengah dan memerlukan alat bantu jalan seperti tongkat, kruk, dan walker
2	T3 Akhir	38: resiko jatuh menengah dan memerlukan alat bantu jalan seperti tongkat, kruk, dan walker

Berdasarkan tabel 1 yang disajikan, hasilnya adalah skor terlihat ada perbedaan dari sebelum terapi hingga terapi ke 3. Meskipun interpretasi BBS tidak mengalami perubahan yang signifikan secara keseluruhan akan tetapi pasien mengalami peningkatan disetiap item penilaian BBS.

**Pembahasan**

Pasien lansia pasca stroke memiliki beberapa defisit seperti gangguan kontrol motorik, kesulitan koordinasi, kesulitan kontrol postural, kesulitan dalam menjaga keseimbangan dan gaya berjalan. Pelvic sebagai penopang utama untuk otot-otot core muscle seperti erector spine, quadratus lumborum dan gluteal. Core muscle termasuk otot-otot batang tubuh dan panggul yang bertanggung jawab untuk menjaga stabilitas tulang belakang dan panggul yang membantu selama beraktivitas seperti berjalan, naik turun tangga dan berlari. Melatih domain keseimbangan penting untuk gerakan fungsional.

Dalam penatalaksanaan fisioterapi pada kasus ini penulis memberikan terapi latihan berupa core strengthening dengan teknik pelvic PNF. Penelitian sebelumnya memaparkan bahwa latihan core strengthening mampu meningkatkan keseimbangan statis dan dinamis pada pasien stroke (Chung et al., 2013). Selain itu penambahan program latihan core dengan pelvic PNF akan membantu meningkatkan stabilitas core sehingga tercapainya kontrol postural dan kontrol mobilitas yang baik akan meningkatkan keseimbangan, gaya berjalan dan kemampuan fungsional pada pasien stroke (Sharma & Kaur, 2017). Telah dilakukan evaluasi efek teknik pelvic PNF terhadap kemampuan berjalan dan mobilitas fungsional pada pasien hemiparesis dengan durasi pasca stroke kurang dari 6 bulan selama 30 menit setiap hari, 3 kali seminggu selama 4 minggu, didapatkan hasil bahwa pelvic PNF memiliki efek signifikan pada kemampuan berjalan dan mobilitas fungsional pada pasien hemiparesis (Kumar et al., 2012). Kemudian (Shinde & Ganvir, 2014) juga melakukan penelitian mengenai evaluasi dari keefektifan pola trunk PNF dalam meningkatkan keseimbangan trunk pada pasien stroke akut dan menemukan adanya peningkatan yang signifikan dalam keseimbangan dan peningkatan kinerja trunk pada pasien stroke.

## KESIMPULAN

Hasil menunjukkan bahwa ada efek dari latihan core strengthening dengan pelvic PNF terhadap keseimbangan pada pasien hemiparesis pasca stroke non hemoragik. Selain itu latihan ini dapat dengan mudah dilakukan karena tidak diperlukan peralatan khusus.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aditya, P. E., Utami, M. N., & Multazam, A. (2022). Penatalaksanaan fisioterapi pada non-hemorrhagic stroke: studi kasus. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 4(1), 27–30. Retrieved from <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/physiohs/article/view/22126>
- [2] Cabanas-Valdés, R., Bagur-Calafat, C., Girabent-Farrés, M., Caballero-Gómez, F. M., Hernández-Valiño, M., & Urrútia Cuchí, G. (2016). The effect of additional core stability exercises on improving dynamic sitting balance and trunk control for subacute stroke patients: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 30(10), 1024–1033. <https://doi.org/10.1177/0269215515609414>
- [3] Chung, E. J., Kim, J. H., & Lee, B. H. (2013). The effects of core stabilization exercise on dynamic balance and gait function in stroke patients. *Journal of Physical Therapy Science*, 25(7), 803–806. <https://doi.org/10.1589/jpts.25.803>
- [4] Katan, M., & Luft, A. (2018). Global Health Neurology. *Seminars in Neurology*, 38, 208–211. <https://doi.org/10.1159/000441085.lifetime>
- [5] Kumar, S, K., & Kaur J. (2012). Effect of PNF Technique on Gait Parameters and Functional Mobility in Hemiparetic Patients. *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, 8(2), 67–73.
- [6] Mauni, W., Paliyama, M. J., Sanaky, M., & Titaley, C. R. (2020). PENURUNAN RISIKO JATUH PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIK DENGAN LATIHAN KESEIMBANGAN DI PARALEL BAR Willy. *Pattimura Medical Review*, 2(April).
- [7] Nasution, L. (2013). Stroke Hemoragik Pada Laki-Laki Usia 65 Tahun. *Medula*, 1(3), 8–13.
- [8] Pickenbrock, H. M., Diel, A., & Zapf, A. (2016). A comparison between the Static Balance Test and the Berg Balance Scale: Validity, reliability, and comparative resource use. *Clinical Rehabilitation*, 30(3), 288–293. <https://doi.org/10.1177/0269215515578297>

- [9] Prior, P. L., & Suskin, N. (2018). Exercise for stroke prevention. *Stroke and Vascular Neurology*, 3(2), 59–68. <https://doi.org/10.1136/svn-2018-000155>
- [10] Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Pedoman Pewawancara Petugas Pengumpul Data. Jakarta: Badan Litbangkes, Depkes RI, 2013
- [11] Sharma, V., & Kaur, J. (2017). Effect of core strengthening with pelvic proprioceptive neuromuscular facilitation on trunk, balance, gait, and function in chronic stroke. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 13(2), 200–205. <https://doi.org/10.12965/jer.1734892.446>
- [12] Shinde, K., & Ganvir, S. (2014). Effectiveness of Trunk Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Techniques After Stroke : a Metaanalysis. *National Journal of Medical and Allied Sciences*, 3(2), 29–34.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN