

Pemeriksaan Kesehatan Gangguan Vestibular pada Ibu-ibu Padukuhan Cengkehan

Septianto Wikan Nurhidayat^{1*}, Anggi Syahputra Jaya², Delvi Isnaini³, Puspita Sari⁴, Yusriyyal Hasnaa Nindita⁵, Repa Assyifa Yuda⁶, Anissa Prisilla Bahari⁷, Valdis Heru Arindra⁸, Amanda Fidyah Febriana⁹, Annisa Rahmawati¹⁰, Aliffah Musfirotun Azzahroh¹¹

¹⁻¹¹Universitas Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

Article Info: Accepted: 10 Februari 2025; Approve: 20 Februari 2025; Published: 28 Februari 2025

Abstrak: Gangguan keseimbangan adalah masalah klinis yang signifikan yang dapat mempengaruhi kemampuan seseorang untuk beraktivitas sehari-hari dan meningkatkan risiko jatuh. Fukuda stepping test merupakan salah satu tes yang digunakan untuk menilai pasien dengan gangguan vestibular, dimana jika terdapat gangguan vestibular. Setelah dilakukan tes kepada ibu-ibu usia produktif dengan jumlah sebanyak 18 orang dengan usia rata-rata 40 tahun, para ibu-ibu dengan usia produktif dan melakukan observasi didapatkan bahwa 5 dari 18 orang ibu-ibu usia produktif memiliki gangguan keseimbangan. Pada saat para peserta melakukan Fukuda stepping test, akan didampingi oleh tim pengabdian masyarakat untuk menilai test telah dilakukan dengan baik dan benar sehingga mendapatkan hasil yang sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Tes tersebut sebagai langkah awal untuk melihat adanya potensi resiko jatuh yang akan berpengaruh pada kualitas hidup di kemudian hari.

Kata Kunci: Gangguan Vestibular; Pemeriksaan Kesehatan; Ibu-ibu; Padukuhan Cengkehan.

Correspondence Author: Septianto Wikan Nurhidayat

Email: septiantowikannurhidayat@unisayogya.ac.id

This is an open access article under the [CC BY SA](#) license



Pendahuluan

Gangguan keseimbangan adalah masalah klinis yang signifikan yang dapat mempengaruhi kemampuan seseorang untuk beraktivitas sehari-hari dan meningkatkan risiko jatuh. Sistem vestibular, yang bertanggung jawab untuk mempertahankan keseimbangan dan orientasi spasial, memainkan peran krusial dalam proses ini. Salah satu alat diagnostik yang telah lama digunakan untuk menilai fungsi vestibular adalah Fukuda Stepping Test. Tes ini, dikembangkan oleh Fukuda pada tahun 1959, merupakan metode sederhana namun efektif untuk mengevaluasi kemampuan seseorang dalam mempertahankan keseimbangan saat melakukan gerakan berulang (Pramadita et al., 2019, Fatna et al., 2023). Meskipun metode ini telah digunakan secara luas, tantangan dalam interpretasi hasil dan variabilitas individu seringkali mempengaruhi keandalan dan validitas tes.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa meskipun Fukuda Stepping Test merupakan alat yang berguna, penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor seperti usia, kondisi medis yang mendasari, dan faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi hasil tes. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas dan akurasi Fukuda Stepping Test dalam mendeteksi gangguan vestibular serta mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasilnya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang aplikasi praktis dan keterbatasan tes ini, serta menyarankan arah untuk penelitian lebih lanjut dan perbaikan metodologis.

Kajian Teori

Keseimbangan tubuh dikendalikan oleh sistem sensorimotor yang melibatkan berbagai komponen, termasuk sistem vestibular, sistem somatosensorik, dan sistem visual. Disfungsi pada salah satu sistem ini dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan, yang sering kali dikaitkan dengan kondisi medis tertentu seperti penyakit Meniere, vestibular neuritis, dan gangguan neurologis lainnya (Hall, 2018). Sistem vestibular sendiri merupakan bagian dari sistem sensorik yang bertanggung jawab dalam mengatur keseimbangan dan orientasi spasial. Organ vestibular yang terletak di telinga bagian dalam terdiri dari kanal semisirkular, utrikulus, dan sakulus, yang berperan dalam mendeteksi perubahan posisi kepala dan gerakan linier. Informasi dari sistem vestibular diintegrasikan dengan informasi dari sistem visual dan somatosensorik untuk mempertahankan postur tubuh dan koordinasi gerakan.

Fukuda Stepping Test (FST) merupakan metode sederhana yang dikembangkan oleh Fukuda pada tahun 1959 untuk menilai fungsi vestibular. Tes ini dilakukan dengan meminta individu untuk melangkah di tempat dengan mata tertutup selama 50 langkah, dan kemudian mengamati seberapa jauh pergerakan lateral atau rotasi tubuh mereka. Hasil tes ini dapat mengindikasikan adanya gangguan vestibular unilateral jika terdapat penyimpangan yang signifikan dari garis awal (Pramadita et al., 2019).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa variabilitas hasil dapat dipengaruhi oleh faktor individu seperti usia, kelelahan, gangguan muskuloskeletal, dan kondisi lingkungan tempat pengujian dilakukan (Fatna et al., 2023). Individu yang lebih tua cenderung memiliki penurunan fungsi vestibular alami yang dapat mempengaruhi hasil tes (Agrawal et al., 2009). Selain itu, penyakit seperti diabetes, hipertensi, dan gangguan neurologis dapat mempengaruhi keseimbangan dan koordinasi gerakan. Faktor lingkungan seperti permukaan lantai, pencahayaan, dan gangguan suara eksternal juga dapat berkontribusi pada hasil yang tidak konsisten (Jahn et al., 2003).

Metode

Tim KKN Reguler 82 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta menyelenggarakan program kerja Fukuda Stepping test pada hari Minggu tanggal 1 September 2024. Sasaran program kerja ini adalah Ibu-ibu usia produktif dari Padukuhan Cengkehan. Kegiatan ini dilakukan mengetahui adanya gangguan vestibular, jika terdapat gangguan vestibular, maka seseorang akan mengalami gangguan pada keseimbangannya. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan pengetahuan dan pemeriksaan, serta tindakan pencegahan (Grostern et al., 2021) Jumlah peserta dalam kegiatan ini yang hadir sebanyak 18 orang.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat terdiri dari beberapa tahap. Sebelum melakukan Fukuda Stepping Test peserta telah mengikuti kegiatan senam bersama. Semua peserta di uji oleh salah satu mahasiswa Fisioterapi dari tim KKN. Tahap pertama peserta berdiri dengan mata tertutup, selanjutnya peserta diarahkan untuk berjalan ditempat selama 30 detik dan jika peserta berotasi sebesar 30 derajat atau bergeser lebih dari 45 cm maka peserta positif mengalami gangguan vestibular yang mengarah kepada gangguan keseimbangan pada bagian tubuh yang miring ke satu sisi dalam durasi waktu tersebut. Ditahap terakhir, peserta diberikan edukasi mengenai masalah keseimbangan. Tujuan dari kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya menjaga keseimbangan, resiko yang diakibatkan dari gangguan keseimbangan (Syah and Delianti, 2024).

Septianto Wikan Nurhidayat, Anggi Syahputra Jaya, Delvi Isnaini, Puspita Sari, Yusriyyal Hasnaa Nindita, Repa Assyifa Yuda, Anissa Prisilla Bahari, Valdis Heru Arindra, Amanda Fidyha Febriana, Annisa Rahmawati, dan Aliffah Musfirotun Azzahroh

Hasil Dan Pembahasan

1. Hasil

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 01 September 2024, di Lapangan RT 02 Padukuhan Cengkehan dengan sasaran ibu-ibu usia produktif yang berjumlah 18 orang. Dalam kegiatan ini, dilakukan Fukuda Stepping Test untuk menilai gangguan keseimbangan yang berkaitan dengan sistem vestibular. Sistem vestibular sendiri terletak di bagian dalam telinga dan di otak, yang bertanggung jawab dalam menerima dan mengkomunikasikan informasi untuk mengendalikan keseimbangan tubuh manusia. Fukuda Stepping Test digunakan untuk menilai pasien dengan gangguan vestibular, yang dapat mengindikasikan adanya kelainan dalam sistem ini (Windayani et al., 2024).

Setelah dilakukan tes kepada 18 orang ibu-ibu usia produktif dengan rata-rata usia 40 tahun dan dilakukan observasi, diperoleh hasil bahwa 5 dari 18 orang menunjukkan adanya gangguan keseimbangan. Hal ini diduga terjadi akibat pengaruh tonik vestibulospinal asimetris pada otot antigravitasi yang berhubungan dengan disfungsi vestibular (Rahman et al., 2022).



Gambar 1. pelaksanaan Fukuda stepping test pada ibu-ibu dukuh Cengkehan

2. Pembahasan

Gangguan keseimbangan yang teridentifikasi pada sebagian peserta dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satu penyebab utama adalah disfungsi vestibular, yang mengakibatkan ketidakseimbangan dalam pengolahan informasi sensorik yang dikirimkan ke otak. Selain itu, faktor lain yang turut berkontribusi terhadap gangguan keseimbangan meliputi postur tubuh yang tidak simetris, hipertensi, trauma kepala, kurangnya aktivitas fisik, serta gangguan visual dan neurologis (Wibisono et al., 2023). Faktor-faktor ini dapat menyebabkan gangguan dalam kontrol postural, sehingga individu lebih rentan terhadap ketidakseimbangan dan risiko jatuh.

Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa gangguan keseimbangan lebih sering terjadi pada individu yang kurang aktif secara fisik dan memiliki gaya hidup yang sedentary. Aktivitas fisik yang terbatas dapat menyebabkan penurunan kekuatan otot serta koordinasi sistem sensorimotor, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap gangguan keseimbangan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan intervensi berupa latihan keseimbangan dan olahraga yang dapat membantu meningkatkan fungsi vestibular serta memperbaiki postur tubuh.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar peserta tidak mengalami gangguan keseimbangan, terdapat kelompok kecil yang menunjukkan indikasi gangguan vestibular. Setelah melakukan fukuda stepping test, peserta diberikan edukasi

Septianto Wikan Nurhidayat, Anggi Syahputra Jaya, Delvi Isnaini, Puspita Sari, Yusriyyal Hasnaa Nindita, Repa Assyifa Yuda, Anissa Prisilla Bahari, Valdis Heru Arindra, Amanda Fidya Febriana, Annisa Rahmawati, dan Aliffah Musfirotun Azzahroh

mengenai keseimbangan dan penyebab, faktor resiko serta cara penanganannya pada tubuh untuk mencegah adanya penurunan keseimbangan. Kemudian para peserta diberikan beberapa contoh latihan untuk melatih keseimbangan yang dapat dilakukan di rumah masing-masing.

Kesimpulan

Fukuda stepping test yang dilakukan pada Ibu – ibu usia produktif di Lapangan RT 02 Padukuhan Cengkehan rata-rata mengindikasikan adanya gangguan keseimbangan dan koordinasi. Tes tersebut sebagai langkah awal untuk melihat adanya potensi resiko jatuh yang akan berpengaruh pada kualitas hidup di kemudian hari. Para peserta menjadi lebih paham pentingnya menjaga keseimbangan dan koordinasi yang sering diabaikan, bahkan semangat berolahraga pada peserta menjadi lebih meningkat setelah mengetahui langkah-langkah mencegah dan memelihara keseimbangan dan koordinasi. Dalam melakukan kegiatan ini memiliki kendala seperti kondisi lapangan yang kurang datar.

Referensi

- Agrawal, Y., Carey, J. P., Della Santina, C. C., Schubert, M. C., & Minor, L. B. (2009). Disorders of balance and vestibular function in US adults: Data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2001-2004. *Archives of Internal Medicine*, 169(10), 938-944.
- Fatna, F. D., Yulianti, A., & Rahayu, P. S. (2023). Fukuda Stepping Test untuk Mengetahui Gangguan Keseimbangan pada Lansia di Posyandu Lansia Dusun Clangap. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(5), 1409–1414.
- Groster, J., Lajoie, Y., & Paquet, N. (2021). The Fukuda Stepping Test Is Influenced by a Concurrent Cognitive Task and Step Height in Healthy Young Adults: A Descriptive Study. *Physiotherapy Canada*, 73(4), 322–328.
- Hall, C. D. (2018). The role of vestibular rehabilitation in the management of balance disorders. *Physical Therapy*, 98(7), 377-386.
- Jahn, K., Zwergal, A., & Schniepp, R. (2003). Influence of environmental factors on Fukuda stepping test results. *Neuro-Otology Journal*, 23(4), 112-120.
- Le Berre, M., Guyot, M. A., Agnani, O., Bourdeauducq, I., Versyp, M. C., Donze, C., Thévenon, A., & Catanzariti, J. F. (2017). Clinical balance tests, proprioceptive system and adolescent idiopathic scoliosis. *European Spine Journal*, 26(6), 1638–1644.
- Ni Luh Diah Windayani, Dimas Sondang Irawan, & Fernia Julantika. (2024). Pemeriksaan Gangguan Keseimbangan pada Usia Produktif dengan Menggunakan Fukuda Stepping di Dinas Lingkungan dan Kehutanan Yogyakarta. *Vitamin : Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*, 2(3), 224–229.
- 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.
- Pramadita, A. P., Wati, A. P., & Muhartomo, H. (2019). Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Gangguan. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 8(2), 626–641.
- Rahman, I., Zane, F. L., Lena, B. Y. S., & Amelia, E. R. (2022). Edukasi Pemberian Tes Fukuda untuk Mengetahui Gangguan Keseimbangan pada Lansia di Komplek BTN Ciereng Subang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Digital*, 1(3), 1–5.
- Salsabilla, D., Yuliadarwati, N. M., & Lubis, Z. I. (2023). Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Keseimbangan pada Lansia di Komunitas Malang. *Nursing Update*, 14(1), 273–281.
- Wibisono, L. S., Luberto, P., Najizah, F., Syurrahmi, S., Krisna, K., Patrisia, D., Andriyani, M.,

Septianto Wikan Nurhidayat, Anggi Syahputra Jaya, Delvi Isnaini, Puspita Sari, Yusriyyal Hasnaa Nindita, Repa Assyifa Yuda, Anissa Prisilla Bahari, Valdis Heru Arindra, Amanda Fidya Febriana, Annisa Rahmawati, dan Aliffah Musfirotun Azzahroh

Maheswara, R. A., Anisah, C. P., Nathanael, B. R., & Ananta, R. (2023)..

Wijianto, W., Dewangga, M. W., & Batubara, N. (2019). Resiko Terjadinya Gangguan Keseimbangan Dinamis dengan Kondisi Forward Head Posture (FHP) pada Pegawai Solopos. *Gaster*, 17(2), 217.

Yan Syah, A., & Delianti Akademi Keperawatan Kesdam Iskandar Muda Banda Aceh Korespondensi penulis, N. (2024). Efektivitas terapi guided imagery terhadap tingkat stres pada mahasiswa tingkat akhir dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 17(10), 951–958.