

Pemeriksaan Gangguan Keseimbangan pada Usia Produktif dengan Menggunakan Fukuda Stepping di Dinas Lingkungan dan Kehutanan Yogyakarta

Ni Luh Diah Windayani

Prodi Profesi Fisioterapi, Fakultas Ilmu kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

Dimas Sondang Irawan

Prodi Profesi Fisioterapi, Fakultas Ilmu kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

Fernia Julantika

RS. Rajawali Citra Yogyakarta, Indonesia

Korespondensi penulis: diahwindayani@gmail.com

Abstract: Balance limitations pose a significant concern for individuals of productive age. Productive age people who work in offices tend to have less physical activity. Lack of physical activity can affect the decrease in muscle strength, joints which results in a decrease in motion, steps tend to be short, feet cannot tread firmly and are easily unsteady. The decrease in motion function causes balance problems. If this continues to be allowed, it will cause the risk of falls and a decrease in the quality of life of workers in productive age. So it is important for office workers, especially workers at the Yogyakarta Environment and Forestry Service, to understand the importance of maintaining balance. One of the tests that can be used to assess balance is the Fukuda stepping test. This examination is carried out with the Fukuda test and vital sign checks to find out that this test is safe to be carried out by participants. The number of participants in this activity was 27 people consisting of men and women of productive age. This activity was held on Friday, October 13, 2023 at the Yogyakarta Environment and Forestry Service. After this test was carried out, it was found that 23 out of 27 office workers of productive age had balance disorders. After this test, the participants became more aware of the importance of maintaining balance and how to maintain it.

Keywords: Fukuda Stepping Test, Balance Disorders, Productive Age

Abstrak: Keterbatasan keseimbangan menimbulkan kekhawatiran yang signifikan bagi individu dengan usia produktif. Usia produktif yang bekerja di kantor cenderung memiliki aktivitas fisik yang kurang. Aktivitas fisik yang kurang dapat mempengaruhi penurunan pada kekuatan otot, sendi yang mengakibatkan penurunan pada gerak, langkah cenderung pendek, kaki tidak dapat menapak dengan kuat dan mudah goyah. Penurunan fungsi gerak tersebut menyebabkan gangguan keseimbangan. Jika hal ini terus dibiarkan akan menyebabkan resiko jatuh dan penurunan kualitas hidup pada pekerja di usia produktif. Sehingga penting bagi pekerja kantor terutama para pekerja di Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Yogyakarta memahami tentang pentingnya menjaga keseimbangan. Salah satu pemeriksaan yang dapat digunakan untuk menilai keseimbangan adalah *Fukuda stepping test*. Pemeriksaan ini dilakukan dengan test fukuda dan pemeriksaan tanda vital untuk mengetahui bahwa tes ini aman untuk dilakukan oleh peserta. Jumlah peserta pada kegiatan ini berjumlah 27 orang yang terdiri dari laki-laki dan perempuan pada usia produktif. Kegiatan ini dilaksanakan hari Jumat tanggal 13 Oktober 2023 di Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Yogyakarta. Setelah dilakukan test ini didapatkan bahwa 23 dari 27 orang pekerja kantor dengan usia produktif memiliki gangguan keseimbangan. Setelah dilakukannya tes ini, para peserta menjadi lebih mengerti tentang pentingnya menjaga keseimbangan dan bagaimana memeliharanya.

Kata kunci: Fukuda Stepping Test, Gangguan Keseimbangan, Usia Produktif

PENDAHULUAN

Keterbatasan keseimbangan menimbulkan kekhawatiran yang signifikan bagi individu dengan usia produktif. Dimana keseimbangan yang buruk memiliki dampak besar bagi

kemandirian, partisipasi dalam masyarakat dan kualitas hidupnya diantaranya mengalami penurunan kekuatan, propioseptif dan vestibular yang terganggu, sistem visual yang mengalami perubahan seperti adanya minus, katarak dan lainnya, adanya perubahan psikologis seperti ketakutan dan kecemasan.

Usia produktif yang bekerja dikantoran cenderung memiliki aktivitas fisik yang kurang. Aktivitas fisik yang kurang dapat mempengaruhi penurunan pada kekuatan otot, sendi yang mengakibatkan penurunan pada gerak, langkah cenderung pendek, kaki tidak dapat menapak dengan kuat dan mudah goyah dengan demikian keseimbangan pada pekerja usia produktif terganggu (Salsabilla, Yuliadarwati, and Lubis 2023).

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang untuk bereaksi secara cepat dan efisien untuk menjaga stabilitas postural sebelum, selama dan setelah melakukan pergerakan serta dapat merespon gangguan eksternal (Wijianto, Dewangga, and Batubara 2019). Keseimbangan dipengaruhi oleh tiga sistem yaitu sistem vestibular, visual dan somatosensoris. Sistem vestibular merupakan sistem sensoris yang berperan penting dalam keseimbangan, kontrol kepala dan juga gerak bola mata. Sistem ini dapat ditemukan di bagian telinga dalam serta otak yang berfungsi dalam menerima informasi mengenai kendali keseimbangan tubuh. Visual juga memegang peran dalam sistem sensoris berupa pengelihatian, dimana akan memberikan informasi mengenai pandangan objek. Sedangkan somatosensoris terdiri dari taktil atau propioseptif serta persepsi kognitif dengan yaitu kemampuan tubuh untuk menganalisis informasi dan bereaksi terhadap stimulasi dengan gerakan yang tepat (Kisner and Colby 2017). Keseimbangan sangat dibutuhkan dalam menjaga postur tubuh manusia agar mampu menjaga kestabilan dan mempertahankan posisi tubuhnya (Putri, Sena, and Daryono 2022). Jika keseimbangan diabaikan akan menyebabkan terganggunya aktivitas sehari-hari sehingga memicu terjadinya resiko cedera. Dimana resiko jatuh menjadi suatu kejadian yang sering dilaporkan oleh penderita atau keluarga yang melihat kejadian tersebut yang mengakibatkan seseorang menjadi mendadak terbaring, terduduk dilantai atau tempat yang lebih rendah dengan atau tanpa kehilangan kesadaran atau luka (Purnamadyawati and Bachtiar 2020).

Fukuda stepping test merupakan salah satu tes yang digunakan untuk menilai pasien dengan gangguan vestibular, dimana jika terdapat gangguan vestibular, maka seseorang akan mengalami gangguan pada keseimbangannya (Fatna, Yulianti, and Rahayu 2023). Pada test ini pasien diharuskan melakukan jalan di tempat atau melangkah dengan irama dan pasien diharapkan dapat mempertahankan tubuh pada titik tengah dan tidak berpindah tempat, serta pasien diharuskan untuk menutup mata. Pada pasien yang mengalami gangguan keseimbangan akan melakukan gerakan memutar atau melangkah menjauhi bidang atau titik

sudut yang telah ditentukan (Berre et al. 2017). Dengan demikian berdasarkan uraian tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui gangguan keseimbangan pada seseorang untuk mencegah terjadinya resiko jatuh dan penurunan kualitas hidup pada pekerja kantoran dengan usia produktif. Serta adanya test ini, para pekerja kantoran dapat lebih berhati-hati terhadap resiko jatuh dan penurunan kualitas hidup yang sering terjadi karena memiliki gangguan pada keseimbangan (Rahman et al. 2022).

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 13 Oktober 2023 di Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Yogyakarta. Sasaran pengabdian kepada Masyarakat adalah kelompok pekerja kantoran dengan usia produktif di Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Yogyakarta. Kegiatan ini dilakukan oleh karena banyaknya usia produktif yang mengalami penurunan kualitas hidup dan kejadian jatuh yang menyebabkan terjadinya berbagai trauma pada muskuloskeletal. Oleh karena itu, untuk menangani permasalahan tersebut diperlukan upaya untuk memberikan pengetahuan, pemeriksaan serta upaya preventif mengenai keseimbangan pada pekerja kantoran dengan usia produktif. Jumlah peserta yang hadir sebanyak 27 orang. Dalam kegiatan ini memiliki kriteria inklusi yaitu pekerja di Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang bersedia mengikuti kegiatan dan kriteria eksklusinya yaitu pekerja yang tidak hadir dan tidak bersedia mengikuti kegiatan ini.

Metode pelaksanaan dalam pengabdian masyarakat ini terdiri dari beberapa tahapan. Tahap pertama dimulai dari melakukan proses perizinan dan melakukan diskusi dengan pihak pimpinan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Yogyakarta. Selanjutnya melakukan tahap pelaksanaan kegiatan di tempat tersebut dengan mengambil data peserta berupa usia, jenis kelamin serta pengukuran keseimbangan dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat yang terdiri dari CE dan mahasiswa fisioterapi. Pemeriksaan keseimbangan ini dilakukan dengan menggunakan *Fukuda Stepping Test* dengan cara peserta berdiri dengan mata tertutup. Peserta diarahkan untuk berdiri pada sudut 0 derajat pada alat *Fukuda Stepping Test*, selanjutnya peserta diarahkan untuk berjalan di tempat selama 50 detik dan jika peserta berotasi sebesar 30 derajat atau bergeser lebih dari 45 cm maka peserta positif mengalami gangguan sistem vestibular yang mengarah kepada gangguan keseimbangan pada bagian tubuh yang miring ke satu sisi dalam durasi waktu tersebut. Pemeriksa kemudian mencatat skor hasil pemeriksaan tersebut. Selanjutnya pada tahap akhir, peserta diberikan hasil pemeriksaan keseimbangannya dan diberikan edukasi mengenai masalah keseimbangan oleh tim pengabdian masyarakat dimana tujuannya untuk meningkatkan kualitas hidup pada usia

produktif maupun pada masyarakat luas. Edukasi yang diberikan oleh tim pengabdian masyarakat pada kegiatan ini yaitu mengenai pentingnya menjaga keseimbangan, resiko yang diakibatkan dari gangguan keseimbangan dan upaya pencegahan terjadinya gangguan keseimbangan melalui latihan-latihan keseimbangan untuk menjaga stabilitas pada postur tubuh. Adapun beberapa latihan keseimbangan yang disarankan dan dapat dilakukan di rumah masing-masing yaitu senam vertigo, penguatan otot betis secara isometrik dan latihan berdiri seimbang dengan memutar bola 360 derajat. Kemudian hasil yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah terdapat peningkatan kualitas hidup dan penurunan resiko jatuh bagi pekerja yang memiliki gangguan keseimbangan dengan memahami apa itu gangguan keseimbangan dan upaya pencegahannya.

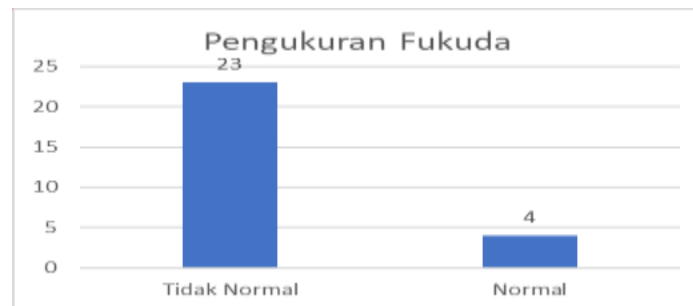
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 13 Oktober 2023 di Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Yogyakarta. Pada kelompok pekerja kantor dengan usia produktif di Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Yogyakarta yang berjumlah 27 orang.

Fukuda stepping test merupakan suatu tes yang digunakan dalam menilai pasien dengan gangguan vestibular, dimana sistem vestibular merupakan suatu sistem yang terdapat pada bagian telinga bagian dalam serta otak yang berfungsi untuk menerima informasi mengenai kendali keseimbangan pada tubuh manusia (Fatna et al. 2023).

Keseimbangan adalah salah satu kemampuan tubuh dalam menjaga pusat massa tubuh untuk menjaga stabilitas yang ditentukan oleh pusat dasar penyangga. Dalam kehidupan sehari-hari seseorang sangat membutuhkan keseimbangan yang baik karena pada saat beraktivitas dapat mencegah seseorang mengalami jatuh, baik itu pada saat berjalan, saat mempertahankan posisi tubuh dari duduk ke berdiri, saat mempertahankan posisi tubuh pada saat menaiki tangga serta saat berjalan pada permukaan yang rata dengan menjaga keseimbangan (Utami and Syah 2022).

Setelah dilakukan tes kepada para pekerja usia produktif dengan jumlah sebanyak 27 orang dengan usia rata-rata 34 tahun, para pekerja dengan usia produktif dan melakukan observasi didapatkan bahwa 23 dari 27 orang pekerja usia produktif memiliki gangguan keseimbangan. Dimana hal ini diduga terjadi sebagai akibat dari pengaruh tonik vestibulospinal asimetris pada otot antigravitasi yang berhubungan dengan disfungsi vestibular (Paquet, Jehu, and Lajoie 2016). Penyebab lain terjadi akibat postur yang tidak simetris, hipertensi, trauma, aktivitas fisik yang kurang, gangguan visual dan *neurological* (Fatna et al. 2023).



Gambar 1 Hasil Pemeriksaan Fukuda Stepping Test



Gambar 2 Pelaksanaan Fukuda Stepping Test

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.



Gambar 3 Pemberian Edukasi Kepada Peserta

Setelah melakukan *fukuda stepping test*, peserta diberikan edukasi 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 DAN SARAN

Fukuda stepping test yang dilakukan pada pekerja di Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Yogyakarta 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 beberapa kendala seperti pengukuran yang membutuhkan waktu yang cukup lama pada setiap pesertanya dikarenakan pemberian arahan terlebih dahulu sebelum melakukan tes. Waktu yang tidak sesuai dengan yang telah dijadwalkan dan memerlukan waktu tambahan untuk melakukan kegiatan lain. Serta beberapa peserta tidak mematuhi alur pemeriksaan hanya untuk segera menyelesaikan tugas

DAFTAR REFERENSI

- Berre, M. L., 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. <https://doi.org/10.1007/s00586-016-4802-z>
- Fatna, F. D., Yulianti, A., & Rahayu, P. S. (2023). Fukuda stepping test untuk mengetahui gangguan keseimbangan pada lansia di Posyandu Lansia Dusun Clangap. *Jurnal*, 3(5), 1409–1414.
- Kisner, C., & Colby, L. A. (2017). *Terapi latihan dasar dan teknik* (N. A. I. Ghani, Ed.; 6th ed.). Jakarta, Indonesia: Perpustakaan Nasional RI Data Katalog Terbitan.
- Paquet, N., Jehu, D. A., & Lajoie, Y. (2016). Impact of the number of steps on the Fukuda stepping test in older adults. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics*, 34(1), 104–111. <https://doi.org/10.3109/02703181.2015.1128510>
- Purnamadyawati, & Bachtiar, F. (2020). Deteksi risiko jatuh dan pendampingan latihan keseimbangan pada pasien lanjut usia di RS Setia Mitra Jakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 87–92. <https://doi.org/10.32486/jd.v4i2.491>
- Putri, N. P. A. M. S., Sena, I. G. A., & Daryono. (2022). Perbaikan kemampuan keseimbangan dinamis dengan core stability exercise pada penari hip hop ekstrakurikuler di SMA N 1 Sukawati. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(1), 119–126.
- Rahman, I., Zane, F. L., Selvia Lena, B. Y., & Amelia, E. R. (2022). Edukasi pemberian tes Fukuda untuk mengetahui gangguan keseimbangan pada lansia di Komplek BTN Ciereng Subang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Digital (JUPED)*, 1(2004), 1–5.
- Salsabilla, D., Yuliadarwati, N. M., & Lubis, Z. I. (2023). Hubungan antara aktivitas fisik dengan keseimbangan pada lansia di komunitas Malang. *NURSING UPDATE: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 14(1), 273–282.
- Utami, R. F., & Syah, I. (2022). Analisis faktor yang mempengaruhi keseimbangan lansia. *Jurnal Endurance*, 7(1), 23–30. <https://doi.org/10.22216/jen.v7i1.712>
- 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. <https://doi.org/10.30787/gaster.v17i2.427>