Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
(2) 2025, Page: 3393-3400

Perbedaan Skor Keseimbangan Sebelum dan Sesudah Terapi *Brandt Darroff* pada Penderita Vertigo

Chinthia Kartikaningtias[1], Luluk Nur Aini[2]
[1,2] Program Studi DIII Keperawatan, STIKes Kendedes Malang
Corresponding Author: Chinthia Kartikaningtias, e-mail: cintiakartika@gmail.com

Published: May, 2025

ABSTRAK

Pendahuluan: Vertigo adalah sensasi berputar yang dirasakan oleh penderitanya, seolah-olah lingkungan di sekitarnya bergerak memutar atau naik turun akibat gangguan pada sistem keseimbangan. Gangguan keseimbangan merupakan salah satu gejala yang umum dialami oleh penderita vertigo. Salah satu terapi non-farmakologis yang dapat membantu meningkatkan keseimbangan adalah terapi fisik Brandt-Daroff. Metode: Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan one-group pre-test and post-test. Penelitian dilaksanakan di Poli Saraf RS Prima Husada Malang dengan jumlah sampel sebanyak 38 responden yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan Clinical Test of Sensory Interaction on Balance (CTSIB). Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil: Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara skor keseimbangan sebelum dan sesudah dilakukan terapi Brandt-Daroff. Kesimpulan: Terapi fisik Brandt-Daroff berpengaruh terhadap peningkatan skor keseimbangan pada penderita vertigo. Sebanyak 38 responden yang melakukan terapi secara mandiri di rumah menunjukkan peningkatan skor keseimbangan yang signifikan. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar rumah sakit mempertimbangkan terapi Brandt-Daroff sebagai salah satu pilihan terapi non-farmakologis dalam penanganan vertigo.

Kata kunci: brandt daroff, keseimbangan, vertigo.

ABSTRACT

Introduction: Vertigo is a sensation of spinning experienced by individuals, in which the surrounding environment appears to move in a circular or vertical motion due to disturbances in the balance system. Balance disorders are a common symptom experienced by individuals with vertigo. One non-pharmacological therapy that can help improve balance is the Brandt-Daroff physical therapy. Methods: This study employed a pre-experimental design with a one-group pre-test and post-test approach. The research was conducted at the Neurology Clinic of Prima Husada Hospital, Malang, involving a total of 38 respondents selected through total sampling. Data were collected using questionnaires and the Clinical Test of Sensory Interaction on Balance (CTSIB). Data analysis was performed using the Wilcoxon Signed Rank Test. Results: The analysis showed a significance value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a statistically significant difference in balance scores before and after undergoing Brandt-Daroff therapy. Conclusion: The Brandt-Daroff physical therapy has a positive effect on improving balance scores in individuals with vertigo. All 38 respondents who performed the therapy independently at home showed a significant improvement in their balance scores. Based on these findings, it is recommended that hospitals consider Brandt-Daroff therapy as an alternative non-pharmacological treatment option for managing vertigo.

Keywords: *brandt daroff, balance, vertigo.*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Vertigo merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan sensasi berputar atau gerakan palsu baik pada diri sendiri maupun lingkungan sekitar, yang umumnya disertai dengan gejala seperti mual, muntah, dan gangguan keseimbangan. Vertigo dibedakan menjadi dua jenis, yaitu vertigo subyektif, ketika penderita merasa dirinya berputar, dan vertigo obyektif, ketika lingkungan sekitar tampak berputar (Triyanti dkk., 2018). Kondisi ini dapat berlangsung sementara atau berkepanjangan, bahkan bisa terjadi saat seseorang dalam posisi diam.

Penyebab vertigo sangat beragam, mulai dari gangguan pada sistem vestibular, kelainan pada saraf penghubung antara telinga dan otak, hingga perubahan tekanan darah yang mendadak. Gangguan ini menjadi salah satu keluhan yang sering dijumpai di fasilitas pelayanan kesehatan. Di Indonesia, prevalensi vertigo cukup tinggi. Pada tahun 2010, sekitar 50% dari kelompok usia 40–50 tahun dilaporkan mengalami keluhan vertigo. Vertigo juga menjadi keluhan terbanyak ketiga setelah nyeri kepala dan stroke (Sumarilyah & Widiantoro dalam Triyanti dkk., 2018).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Poli Saraf RS Prima Husada Malang melalui wawancara terhadap lima penderita vertigo menunjukkan bahwa tiga di antaranya (60%) belum mengetahui adanya terapi non-farmakologis dan hanya mengandalkan obat-obatan untuk mengatasi keluhannya. Sementara dua penderita (40%) telah mengenal dan mempraktikkan terapi non-farmakologis seperti manuver Epley. Temuan ini mengindikasikan masih rendahnya pengetahuan dan pemanfaatan terapi alternatif dalam penanganan vertigo.

Vertigo secara umum berhubungan erat dengan gangguan sistem keseimbangan tubuh. Sekitar 28,3% penderita vertigo mengalami gangguan akibat debris pada organ keseimbangan (otolith), yang berkontribusi pada menurunnya kestabilan tubuh. Sebagian besar penderita lebih memilih penanganan secara farmakologis, meskipun terapi ini berisiko menimbulkan efek samping seperti ketergantungan.

Sebagai alternatif, terapi rehabilitasi vestibular seperti Brandt-Daroff telah digunakan untuk mengatasi gejala vertigo. Terapi ini melibatkan serangkaian gerakan kepala dan tubuh yang bertujuan untuk mempercepat adaptasi sistem vestibular terhadap perubahan posisi. Brandt-Daroff dikenal efektif untuk memperbaiki keseimbangan dan mengurangi frekuensi serta intensitas serangan vertigo, terutama bila dilakukan secara mandiri dan rutin di rumah. Selain meningkatkan aliran darah ke otak dan fungsi sensorik, terapi ini juga dinilai dapat meningkatkan kualitas hidup tanpa ketergantungan terhadap obat-obatan (Bahrudin, 2013).

Melihat potensi manfaat dari terapi Brandt-Daroff, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi efektivitasnya, khususnya terhadap peningkatan keseimbangan tubuh. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan skor keseimbangan pada penderita vertigo sebelum dan sesudah diberikan terapi Brandt-Daroff.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Desain Pra-Eksperimental Satu Kelompok sebelum dan sesudah perlakukan. Pengukuran skor keseimbangan itu dilakukan sebelum pemberian terapi fisik *brandt daroff* pertama pada hari pertama dan sesudah terapi *brandt daroff* pada hari terakhir. Terapi *brandt daroff* tersebut diberikan selama 3 hari dengan latihan 2x dalam 1 hari. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita vertigo di Poli Syaraf RS Prima Husada Malang yang rata-rata per-bulannya berjumlah 38 orang dari 378 kasus selama 10 bulan, dan peneliti menggunakan *total sampling*. Dalam penelitian ini, memiliki variabel "pemberian terapi *brandt daroff*" dan "skor keseimbangan pada penderita vertigo". Setelah mendapatkan perijinan, penderita vertigo di poli syaraf diberikan *informed consent*. Kemudian, responden diberikan lembar kuesioner data demografi responden penelitian serta lembar untuk mengukur keseimbangan responden. Kemudian dilanjutkan dengan tes yang terdiri dari 6 jenis tes (masing-masing dengan durasi waktu 30 detik) dengan rentang skor 0-180 detik. Analisa data menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan adalah data karakteristik umum responden yaitu, sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden di Poli Syaraf RS Prima Husada Malang

Jenis Kelamin	**Frekuensi**	**Prosentase (%)**
Laki-laki	10	26,3
Perempuan	28	73,7
Total	38	100,0
Umur	**Frekuensi**	**Prosentase (%)**
45-64	34	89,5
65-84	4	10,5
Total	38	100,0
Riwayat Kesehatan	**Frekuensi**	**Prosentase (%)**
Riwayat Operasi	-	-
Riwayat Penyakit Lain	-	-
Vertigo	38	100,0
Total	38	100,0

Berdasarkan tabel diatas, penderita vertigo dalam penelitian ini sebagian besar adalah perempuan dengan seberan usia paling banyak pada usia 45 sampai dengan 64 tahun dan semuanya mengalami riwayat vertigo.

Selanjutanya data khusus responden didapatkan hasil yaitu, sebagai berikut:

Tabel 2. Skor Kesimbangan Responden sebelum dan sesudah Tes CTSIB

Pre-Post	N	Usia	Mean	SD
Pre-Experiment	34	45-64 tahun	162,4412	3,16411
Post-Experiment	34	45-64 tahun	176,4118	1,25813
Pre-Experiment	4	65-84 tahun	154,0000	1,82574
Post-Experiment	4	65-84 tahun	176,5000	1,73205

Berdasarkan tabel 2, menyatakan bahwa nilai rata-rata keseimbangan responden (sebanyak 34 orang/pasien vertigo) pada rentang usia 45-64 tahun sebelum pemberian terapi *brandt daroff* sebesar 162 yang termasuk pada kategori "kurang normal" dengan skor normal kesimbangan seseorang apabila berada di antara 175-180 detik dengan usia 45-64 tahun. Sementara nilai rata-rata keseimbangan 34 responden dengan rentang usia tersebut setelah pemberian terapi *brandt daroff* sebesar 176 yang berada pada kategori "normal" dengan tolak ukur yang sama sebagaimana disebutkan sebelumnya. Di lain pihak, pada rentang usia responden antara 65-84 tahun dengan total responden sebanyak 4 orang, memiliki nilai rata-rata keseimbangan sebelum pemberian terapi *brandt daroff* sebesar 154 yang berada pada kategori "kurang normal" dengan tolak ukur yang menyatakan bahwa apabila usia responden berada di antara 65-88, maka keseimbangannya dikatakan normal jika menghasilkan skor 155 detik dan jika kurang dari angka itu, maka keseimbangannya dianggap kurang normal. Sementara skor keseimbangan keempat responden dengan rentang usia tersebut setelah pemberian terapi *brandt daroff* sebesar 176 yang berada pada kategori "normal", karena angka itu berada di atas 155 detik yang merupakan batas minimal tolak ukur keseimbangan seseorang.

Pada analisa data yaitu uji *Uji Wilxocon Signed Rank* di mana hasilnya akan dipakai sebagai dasar dalam pengujian hipotesis dalam penelitian ini. Berikut ini merupakan hasil dari uji yang dimaksud:

Tabel 3. Hasil Uji Asumsi Uji Wilcoxon Signed Rank Test 34 Responden (Usia 45-64 Tahun) dan 4 Responden (Usia 65-84 Tahun)

Hasil Uji Wilcoxon Terhadap Skor Keseimbangan	
	Post Experimen - Pre Experimen
Z	-5,386[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Berdasarkan tabel didapatkan bahwa nilai Z hasil uji *Wilcoxon* sebesar -5,386 dengan p-*value* sebesar 0,000 < 0,05. Artinya, terdapat perbedaan bermakna antara kelompok *pre-test* dan *post-test.*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan terapi Brandt-Daroff, rata-rata skor keseimbangan pada 34 responden usia 45–64 tahun adalah 162 detik, yang termasuk dalam kategori "kurang normal" berdasarkan standar normal 175–180 detik. Sementara itu, pada 4 responden usia 65–84 tahun, rata-rata skor keseimbangan adalah 154 detik, yang juga termasuk dalam kategori "kurang normal" dengan ambang batas normal sebesar 155 detik. Temuan ini menunjukkan bahwa gangguan keseimbangan umum terjadi pada penderita vertigo, terutama pada kelompok usia lanjut.

Hal ini sejalan dengan pendapat Setiawati dan Susianti (2016), yang menyatakan bahwa gangguan keseimbangan pada penderita vertigo berkaitan erat dengan disfungsi organ vestibular dan sistem saraf pusat. Laksmidewi dkk. (2016) juga menekankan bahwa vertigo sering kali disertai gangguan keseimbangan, terutama pada lansia, yang rentan mengalami degenerasi sistem vestibular, visual, dan proprioseptif.

Selain mengganggu aktivitas sehari-hari, gangguan keseimbangan pada lansia meningkatkan risiko jatuh yang dapat menyebabkan komplikasi serius seperti fraktur panggul, cedera kepala, bahkan kematian. Statistik menunjukkan bahwa 20–30% individu usia di atas 65 tahun mengalami insiden jatuh setiap tahun, yang dipengaruhi oleh penurunan massa otot, kekuatan, fleksibilitas, serta gangguan pada sistem muskuloskeletal dan sensorik.

Setelah diberikan terapi Brandt-Daroff, rata-rata skor keseimbangan meningkat secara signifikan. Responden usia 45–64 tahun menunjukkan peningkatan skor rata-rata menjadi 176 detik, sedangkan responden usia 65–84 tahun juga mencapai 176 detik, yang keduanya berada dalam kategori "normal". Peningkatan ini menunjukkan bahwa terapi Brandt-Daroff efektif dalam memperbaiki fungsi keseimbangan tubuh, terlepas dari kelompok usia responden.

Secara lebih rinci, peningkatan skor keseimbangan ini tercermin dari kemampuan mayoritas responden untuk mempertahankan posisi berdiri selama 30 detik di permukaan keras, baik dengan mata terbuka (38 responden) maupun tertutup (36 responden), serta dalam kondisi konflik visual (33 responden). Namun, pada permukaan lunak, tidak ada responden yang mampu berdiri selama 30 detik. Rata-rata durasi berdiri di permukaan lunak adalah 26,89 detik (mata terbuka), 29,76 detik (mata tertutup), dan 29,89 detik (kondisi konflik visual). Meski belum optimal, nilai-nilai ini sudah menunjukkan peningkatan dibandingkan sebelum terapi.

Temuan ini diperkuat oleh penelitian Furtado dkk. (2011), yang menyatakan bahwa terapi Brandt-Daroff yang dilakukan secara rutin dapat mengurangi sensasi vertigo dan meningkatkan kestabilan pasien dengan gangguan vestibular perifer. Penelitian Halimah (2017) juga menemukan adanya

perbedaan signifikan skor keseimbangan sebelum dan sesudah pemberian terapi ini, dengan penurunan persentase gangguan keseimbangan dari 37,5% menjadi 31,2%.

Hasil uji statistik Wilcoxon dalam penelitian ini menunjukkan nilai Z = -5.386 dengan p-value = 0.000 ($p < 0.05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara skor keseimbangan sebelum dan sesudah terapi Brandt-Daroff. Dengan demikian, terapi ini terbukti memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan keseimbangan pada penderita vertigo.

Sesuai dengan pendapat Hastuti (2018), gerakan berulang dalam terapi Brandt-Daroff dapat menstimulasi sistem vestibular untuk beradaptasi terhadap perubahan posisi kepala, sehingga memperbaiki fungsi keseimbangan. Beberapa responden dalam penelitian ini melaporkan adanya sensasi pusing saat pertama kali melakukan latihan, terutama saat perubahan posisi. Namun, hal tersebut dianggap sebagai respon fisiologis awal yang normal, dan akan membaik seiring waktu dengan latihan yang konsisten.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor keseimbangan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan terapi fisik Brandt-Daroff pada penderita vertigo di Poli Saraf RS Prima Husada Malang. Sebelum terapi, rata-rata skor keseimbangan pada 34 responden usia 45–64 tahun adalah 162 dan pada 4 responden usia 65–84 tahun adalah 154, yang keduanya termasuk dalam kategori "kurang normal". Setelah dilakukan terapi Brandt-Daroff, skor keseimbangan meningkat menjadi 176 pada kedua kelompok usia, yang masuk dalam kategori "normal".

Peningkatan skor keseimbangan ini menunjukkan bahwa terapi Brandt-Daroff efektif dalam memperbaiki fungsi keseimbangan pada penderita vertigo, baik pada kelompok usia dewasa maupun lansia. Dengan demikian, terapi Brandt-Daroff dapat dijadikan sebagai alternatif non-farmakologis yang bermanfaat dalam penanganan vertigo, khususnya dalam aspek peningkatan keseimbangan tubuh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada STIKes Kendedes Malang dan RS Prima Husada Malang yang telah memberikan ijin dan kontribusinya dalam penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada anggota peneliti serta seluruh responden yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.(2013). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes) 2013.*

Bisdorff A. (2013). *The Epidemiology of Vertigo, Dizziness, and Unsteadiness and its links to co-mordibities. Frontiers in Neurology.* 4 (2).

Chaker Rahul T., & Eklare, Nishikant. (2012). *Vertigo in Cerebrovaskuler Disease. Otolaryngology Clinics: An International Journal.* 4 (1).

Dewanto G. (2009) *Diagnosis dan Tatalaksana Penyakit Saraf.* Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Downs, S. dkk. (2013). *The Berg Balance Scale Has High-Intraand Inter-raterRealibility but Absolute Reliability Varies Across The Scale: A Systematic Review.* Journal of Pshysioteraphy. Vol (59).

Duus, Peter.(2010). *Diagnosis Topic Neurologi DUUS*. Edisi 4. Goettingen and Freiburg.

Duane, Knudson. (2007). *Biomekanik (Fundamental Of Biomechanics Second Edition).* USA: California State University.

Farida. (2017). *Pengaruh Brandt Daroff Exercise terhadap Keluhan Pusing pada Lansia dengan Vertigo.*

Fachruddin, Imam. (2009). *Desain Penelitian.* Malang: Universitas Islam Negeri.

Furtado, dkk 2011. *Benign Paroxysmal Positional Vertigo: Diagnosis and Treatment.* 16 (2).

Gananca FF, dkk. (2009). *Active Head Rotation in Benign Paroxysmal Positional Vertigo.* Braz J Otorhinolaryngol. 75(4).

Grill E., dkk.(2013). *Vertigo and Dizziness: Challenges for Epidemiological Research. OA Epidemiology.* 1(2).

Hastuti, dkk.(2018). *Pengaruh Latihan Brandt Daroff terhadap Keseimbangan dan Resiko Jatuh pada Pasien Benign Paroxysmal Positional Vertigo di RSUD dr. Soetomo Madiun.*

Herlina, dkk. (2017). *Efektifitas Latihan Brandt Daroff terhadap Kejadian Vertigo pada Subjek Penderita Vertigo.*

Indarwati, dkk. (2018). *Perbedaan Pengaruh Latihan Brandt Daroff dan Canalit Reposition Treatment (CRT) Pada Benign Paroxysmal Position Vertigo (BPPV) di RSUD Karanganyar.*

Mathias, Baehr dan Frotscher, Michael. (2010). Diagnosis Topik Neurologi DUUS: Anatomi, Fisiologi, Tanda, Gejala. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Mudzakir, N. dalam Triyanti, dkk.(2018). *Pengaruh Pemberian Terapi Fisik Brandt Daroff terhadap Vertigo di Ruang UGD RSUD dr. R Soedarsono Pasuruan.* Jurnal Keperawatan Terapan. 4 (1).

Muttaqin A. (2013). *Pengantar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular.* Jakarta: Penerbit Salemba Medika.

Nursalam. (2011). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan.* Jakarta: Salemba Medika.

Nurgiyantoro, Burhan. (2012). *Penilaian Pembelajaran Bahasa.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Rustinah, F., dkk. (2008). *Evaluasi Pasien Vertigo Posisi Paroksimal Jinak dengan Terapi Reposisi Kanalit dan Latihan Brandt Daroff.*

Sielski, dkk.(2015). *Dizziness in Older People.* Medical and Biological Sciences. 29 (3).

Sjahrir H.(2012). *Nyeri Kepala dan Vertigo.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Syafi'i, M dkk. (2016). *Beda Pengaruh Arkus Kaki Terhadap Keseimbangan Statis Anak Usia 9-12 Tahun di SD Negeri Mojolegi Teras Boyolali.* Jurnal Kesehatan.

Sumarilyah, E, dalam Triyanti, dkk. (2018). *Pengaruh Pemberian Terapi Fisik Brandt Daroff terhadap Vertigo di Ruang UGD RSUD dr. R Soedarsono Pasuruan.* Jurnal Keperawatan Terapan. 4 (1).

Sumarliyah, E, dkk. (*2011). Pengaruh Senam Vertigo Terhadap. Keseimbangan Tubuh Pada Pasien di RS Siti Khodijah Sepanjang 2011*.

Triyanti, dkk. (2018). *Pengaruh Pemberian Terapi Fisik Brandt Daroff terhadap Vertigo di Ruang UGD RSUD dr. R Soedarsono Pasuruan.* Jurnal Keperawatan Terapan, 4 (1).

Widiantoro dalam Triyanti, dkk. 2018. *Pengaruh Pemberian Terapi Fisik Brandt Daroff terhadap Vertigo di Ruang UGD RSUD dr. R Soedarsono Pasuruan.* Jurnal Keperawatan Terapan 4 (1).