

PENERAPAN TERAPI FISIK *BRANDT DAROFF EXERCISES* PADA PASIEN UNTUK  
MENGATASI VERTIGO DAN NYERI DI RUANGAN UGD RSUD PROF. DR. H.  
ALOEI SABOE KOTA GORONTALO

Susanti Monoarfa<sup>1</sup>, Pipin Yunus<sup>2</sup>, Satrio Kamasi<sup>3\*</sup>

<sup>1-3</sup>Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah  
Gorontalo

Email Korespondensi: satriokamasi126@gmail.com

Disubmit: 30 Juni 2024

Diterima: 13 September 2024

Diterbitkan: 01 Oktober 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i10.15917>

**ABSTRACT**

*Vertigo is a symptom or feeling where someone or objects around them seem to be moving or spinning, which is usually accompanied by nausea and loss of balance. One form of non-pharmacological physical therapy that can reduce or eliminate these symptoms is by using the Brandt Daroff method. In this study, to determine the application of Brandt Daroff exercises physical therapy to patients to treat vertigo and pain in the emergency room at Prof. Hospital. Dr. H. Aloe Saboe Gorontalo City. Used in this study was pre-experimental with a one-group pre-post test design approach. The sample in this study was vertigo patients who were treated in the emergency room of Prof. Hospital. Dr. H. Aloe Saboe City of Gorontalo City with a sample size of 20 respondents. Proven by the results of bivariate analysis where the P-value is 0.007 via the chi-squert test. Based on the existing conditions, there is a significant change if the P-value is <0.05. and in the research results the P-value was 0.007 < 0.05, which means there was a significant change after Brandt Daroff exercises therapy. It is hoped that this can be used as a consideration for applying Brandt Daroff exercises therapy to reduce the patient's pain scale.*

**Keywords:** *Brandt Daroff Exercises, Physical Therapy, Pain, Vertigo*

**ABSTRAK**

Vertigo adalah suatu gejala atau perasaan dimana seseorang atau benda di sekitarnya seolah-olah sedang bergerak atau berputar, yang biasanya disertai dengan mual dan kehilangan keseimbangan. Salah satu bentuk terapi fisik non farmakologi yang dapat mengurangi atau menghilangkan gejala tersebut adalah dengan menggunakan metode Brandt Daroff. Pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui penerapan terapi fisik brandt daroff exercises pada pasien untuk mengatasi vertigo dan nyeri di ruangan Instalasi Gawat Darurat RSUD Prof. Dr. H. Aloe Saboe Kota Gorontalo. Yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pra-eksperimental* dengan pendekatan *one-group pra-post test design*, Sampel dalam penelitian ini yaitu pasien vertigo yang dirawat di ruangan IGD RSUD Prof. Dr. H. Aloe Saboe Kota Kota Gorontalo dengan jumlah sampel sebanyak 20 responden. Dibuktikan dengan hasil analisi bivariat yang dimana untuk nilai P-value yakni 0,007 melalui uji chi -squert. Berdasarkan syarat yang ada yakni terdapat perubahan yang signifikan apa bila nilai P-value <0.05. dan pada hasil penelitian

nilai P-value  $0.007 < 0.05$ , yang artinya terdapat perubahan yang signifikan setelah dilakukan terapi brandt daroff exercises. Diharapkan sebagai bahan pertimbangan untuk menerapkan terapi brandt daroff exercises untuk menurunkan skala nyeri yang dimiliki pasien.

**Kata Kunci:** *Brandt Daroff Exercises*, Terapi Fisik, Nyeri, Vertigo

## PENDAHULUAN

Vertigo merupakan suatu fenomena yang terkadang sering ditemui di masyarakat. Vertigo adalah suatu gejala atau perasaan dimana seseorang atau benda di sekitarnya seolah-olah sedang bergerak atau berputar, yang biasanya disertai dengan mual dan kehilangan keseimbangan. Jika sensasi atau ilusi berputar yang dirasakan adalah diri sendiri, hal tersebut merupakan vertigo subjektif. Sebaliknya, jika yang berputar adalah lingkungan sekitarnya, maka itu disebut vertigo objektif. Salah satu faktor pasien yang mengalami vertigo atau kekambuhan gejalanya biasa disebabkan oleh kelelahan, lesu, gangguan pada organ gastrointestinal, nyeri otot, hipertensi (tekanan darah tinggi) dan hipotensi (tekanan darah rendah) (Triyanti, Nataliswati and Supono, 2022).

Vertigo biasa terjadi disertai dengan mual dan muntah, bahkan ada juga bisa disertai dengan diare. Akibat selanjutnya vertigo dapat menyebabkan dehidrasi dan jatuh. Banyak tindakan atau terapi yang sering digunakan oleh seseorang yang mengalami vertigo. Salah satunya yaitu terapi farmakologi atau obat. Seperti halnya upaya yang sudah dilakukan di praktik mandiri dokter yang akan diteliti yaitu memberikan obat untuk meringankan vertigo. Seseorang yang mengalami vertigo biasa mengkonsumsi obat untuk mengurangi atau menghilangkan gejala vertigo. Namun obat yang di

konsumsi tentu saja memiliki efek samping. Banyak terapi-terapi lain selain farmakologi. Salah satunya terapi rehabilitasi vestibular yaitu Epley Manuver, Semount Manuver dan Brandt Daroff atau Brandt Daroff Exercise (Zuryaty and Lutfi, 2020).

Salah satu bentuk terapi fisik non farmakologi yang dapat mengurangi atau menghilangkan gejala tersebut adalah dengan menggunakan metode Brandt Daroff yang merupakan bentuk terapi fisik atau senam fisik vestibuler untuk mengatasi gangguan vestibular seperti vertigo. Terapi fisik ini dilakukan untuk mengadaptasikan diri terhadap gangguan keseimbangan. Latihan Brandt Daroff memiliki keuntungan atau kelebihan dari terapi fisik lainnya atau dari terapi farmakologi yaitu dapat mempercepat sembuhnya vertigo dan untuk mencegah terjadinya kekambuhan tanpa harus mengkonsumsi obat. Selain itu, latihan Brandt Daroff dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dan pasien tidak perlu berkeliling mencari dokter yang bisa menyembuhkan vertigonya.

Penelitian ini dilakukan oleh Nike Chusnul Dwi Indah Triyanti, 98% dari pasien vertigo yang dirawat di UGD RSUD dr. R Soedarsono Pasuruan dilakukan brandt daroff exercises membuktikan lebih cepat meredakan rasa nyeri (Triyanti, Nataliswati and Supono, 2022). Penelitian ini dilakukan oleh Zuriyati, 68% dari pasien vertigo yang dirawat di RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Pengaruh Latihan

Brandt Daroff Terhadap Vertigo Symptom Scale-Short Form (Vss-Sf) Pada Penderita Vertigo dapat mengatasi nyeri (Zuryaty and Lutfi, 2020).

Prevalensi vertigo di Amerika sebesar 85% yang disebabkan oleh gangguan sistem vestibular akibat adanya perubahan posisi atau gerakan kepala. Prevalensi vertigo di Jerman, berusia 18 tahun hingga 79 tahun adalah 30%, 24% diasumsikan karena kelainan vestibuler. Penelitian di Prancis menemukan 12 bulan setelahnya prevalensi vertigo 48%. Prevalensi di Amerika, disfungsi vestibular sekitar 35% populasi dengan umur 40 tahun ke atas. Pasien yang mengalami vertigo vestibular, 75% mendapatkan gangguan vertigo perifer dan 25% mengalami vertigo sentral (Herlina, Ibrahim and Rika Nofia, 2021).

Di Indonesia angka kejadian vertigo juga sangat tinggi, pada tahun 2010 dari usia 40 sampai 50 tahun sekitar 50% yang merupakan keluhan nomor tiga paling sering dikeluhkan oleh penderita yang datang ke rumah sakit, setelah nyeri kepala, dan stroke. Umumnya vertigo ditemukan sebesar 15% dari keseluruhan populasi dan hanya 4-7% yang diperiksakan ke dokter (Guarango, 2022).

Dari data studi pendahuluan yang sudah diambil di UGD RSUD Prof. dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo jumlah pasien vertigo tahun 2023, bulan Juni 12 orang, bulan Juli 7 orang, Agustus 15 orang, bulan September 11 orang, bulan Oktober 10 orang, dan bulan November 17 orang. Kejadian vertigo di UGD RSUD Prof. dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo bulan Juni-November 2023 sejumlah 72 kasus.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian terapi fisik *Brandt Daroff* terhadap

vertigo dan nyeri di UGD RSUD Prof. dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo.

## TINJAUAN PUSTAKA

Latihan Brandt-Daroff adalah salah satu dari beberapa latihan yang dapat mempercepat proses kompensasi dan mengakhiri gejala vertigo. Latihan ini sering diresepkan bagi penderita vertigo posisional paroksismal jinak (BPPV) dan terkadang untuk labirinitis. Latihan ini tidak akan menyembuhkan kondisi ini. Namun seiring waktu, latihan ini dapat mengurangi gejala vertigo (Pangesti, 2023).

Vertigo adalah adanya sensasi gerakan atau gerakan dari tubuh atau lingkungan sekitarnya dengan gejala lain yang disebabkan oleh gangguan alat keseimbangan tubuh oleh berbagai keadaan atau penyakit dengan demikian vertigo bukan suatu gejala pusing berputar saja, tetapi merupakan suatu kumpulan gejala atau satu sindrom yang terdiri dari gejala somatic (nistagmus, untoble), otonomik (pucat, peluh dingin, mual dan muntah dizziness lebih mencerminkan keluhan rasa gerakan yang umum tidak spesifik, rasa goyah, kepala ringan dan perasaan yang sulit dilukiskan sendiri oleh penderitanya (Hanafia, 2020).

Klasifikasi Vertigo Vertigo diklasifikasikan menjadi dua kategori berdasarkan saluran vestibular dan non vestibular yang mengalami kerusakan, yaitu vertigo perifer dan vertigo sentral. Vertigo dapat dibagi menjadi dua yaitu:

### 1. Vertigo Vestibular

Vestibular adalah salah satu organ bagian dalam telinga yang senantiasa mengirimkan informasi tentang posisi tubuh ke otak untuk menjaga keseimbangan. Vertigo timbul pada gangguan sistem vestibular, yang menimbulkan sensasi

berputar, timbulnya episodic, diprovokasi oleh gerakan kepala, dan bias disertai rasa mual muntah (Sutarni, Rusdi & Abdul, 2019).

## 2. Vertigo non vestibular

Vertigo sistemik adalah keluhan vertigo yang disebabkan oleh penyakit tertentu misalnya diabetes militus, hipertensi dan jantung. Sementara itu, vertigo neurologik adalah gangguan vertigo yang disebabkan oleh gangguan saraf. Keluhan vertigo yang disebabkan oleh gangguan mata atau berkurangnya daya penglihatan disebut vertigo ophthalmologis, sedangkan vertigo yang disebabkan oleh berkurangnya fungsi alat pendengaran disebut vertigo otolaringologis (Rajin, 2023).

Vertigo biasanya di atasi dengan menangani sesuai penyebabnya. Misal, vertigo disebabkan pada gangguan telinga, maka diobati di bagian telinganya. Jika vertigo disebabkan pada gangguan penglihatan, maka diobati di bagian penglihatannya. Keluhan vertigopun akan hilang dengan sendirinya seiring dengan sembuhnya yang mendasari vertigo tersebut. Pemberian vitamin antihistamin, diuretika, dan pembatasan konsumsi garam yang telah diketahui dapat mengurangi keluhan vertigo (Pangesti, 2023).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan penelitian *pra-eksperimental* dengan *one group pre post test design*, dalam penelitian ini mengukur skala nyeri pasien vertigo (*pre test*), kemudian diberikan intervensi terapi fisik *Brandt Daroff*. Setelah intervensi

dilakukan, observasi kembali pengukuran skala nyeri (*post test*). Sampel dalam penelitian ini yaitu pasien vertigo yang dirawat di ruangan IGD RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Kota Gorontalo dengan jumlah sampel sebanyak 20 responden. Pada penelitian ini pemilihan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah salah satu tehnik sampling *non random sampling* dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menentukan kriteria inklusi yaitu pasien yang dirawat di ruang IGD, mengalami nyeri kepala, dan di diagnosa vertigo. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan lembar observasi skala nyeri sebelum dan sesudah selama 10 menit. Kemudian, instrumen skala nyeri menggunakan Kuesioner *Numeric Rating Scale* (NRS) dan Instrumen pemberian terapi *brandt daroff exercises* yang akan di laksanakan oleh peneliti dengan durasi 10 menit pada setiap responden.

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, Kuesioner *Numeric Rating Scale* (NRS) dan Instrumen pemberian terapi *brandt daroff exercises*.

Teknik analisa data pada penelitian ini yaitu analisa univariat terkait distribusi frekuensi hanya mendeskripsikan masing-masing variabel Penelitian. Dalam hal ini pasien nyeri kepala dengan skala nyeri sebelum dan sesudah dan analisa bivariat dengan uji statistik *paired sampel t test* untuk menguji perbedaan proporsi dua kelompok. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah secara statistik hubungan kedua variabel tersebut bermakna ( $\alpha < 0,05$ ).

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Skala Nyeri Responden *Pretest*

Skala Nyeri	Frekuensi	Persentase
Skala Nyeri Ringan	10	50
Skala Nyeri Sedang	10	50
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan hasil penelitian dari 20 responden yang dilakukan analisis univariat pada skala nyeri pre intervensi didapatkan untuk skala nyeri ringan sebanyak 10 responden (50%) dan untuk skala nyeri berat sebanyak 10 responden (50%).

Tabel 2. Skala Nyeri Responden *Posttest*

Skala Nyeri	Frekuensi	Persentase
Skala Nyeri Ringan	20	100
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan hasil penelitian dari 20 responden yang dilakukan analisis univariat pada Skala post intervensi didapatkan untuk skala nyeri ringan sebanyak 20 responden (100%).

Tabel 3. Analisis Bivariat Pre dan Post Intervensi

	Skala Nyeri			P-Value
	Mean	N	SD	
Pre-intervensi	3.50	20	0.51	0,007
Post - intervensi	1.50	20	0.51	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan hasil penelitian dari 20 responden yang dilakukan analisis bivariat pada Skala nyeri pre dan post intervensi didapatkan skala nyeri sebelum dilakukan terapi pre-intervensi dengan mean 3.50, SD 0.51 dan P-Value 0,007. Sedangkan untuk pos-intervensi mean 1.50, SD 0.51 dan P-Value 0.,007.

Berdasarkan hasil statistik parametrik dan non parametrik

didapatkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan terhadap skala nyeri yang dimiliki oleh 20 responden yang dapat dilihat dengan nilai P-Value  $0,007 < 0,05$  yang artinya terdapat pengaruh secara signifikan setelah dilakukan terapi brandt daroff exercises pada pasien dengan skala nyeri sedang dan ringan.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dari 20 responden yang dilakukan analisis univariat pada skala nyeri pre intervensi didapatkan untuk skala nyeri ringan (3) sebanyak 10 responden (50%), dan untuk skala nyeri sedang (4) sebanyak 10 responden (50%). Pada hasil penelitian ini untuk pre-intervensi didapatkan Mean 3.50 dan SD 0.51.

Setelah dilakukan pre-intervensi skala nyeri pada setiap responden, kemudian dilakukan terapi brandt daroff exercises untuk memperkecil ataupun menurunkan skala nyeri pada setiap responden. Berdasarkan hasil penelitian dari 20 responden yang dilakukan analisis univariat pada skala nyeri post intervensi didapatkan untuk skala nyeri ringan (1) sebanyak 10 responden (50%), dan untuk skala nyeri ringan (2) sebanyak 10 responden (50%). Pada hasil penelitian ini untuk post-intervensi didapatkan Mean 1.50 dan SD 0.51.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terapi brandt daroff exercises mulai terlihat penurunan pada skala nyeri setiap responden. Yang dimana pada awalnya skala nyerinya pada skala 4 kemudian turun menjadi skala 1. Berdasarkan hasil penelitian dari 20 responden yang dilakukan analisis univariat pada skala nyeri pre intervensi didapatkan untuk skala nyeri ringan (3) sebanyak 10 responden (50%), dan untuk skala nyeri sedang (4) sebanyak 10 responden (50%). Dan pada Post intervensi didapatkan untuk skala nyeri ringan (1) sebanyak 10 responden (50%), dan untuk skala nyeri ringan (2) sebanyak 10 responden (50%). Pada hasil penelitian ini untuk pre-intervensi didapatkan Mean 3.50 dan SD 0.51 dan diperoleh post-intervensi didapatkan Mean 1.50 dan SD 0.51

Berdasarkan analisis satatistika pada pre dan post intervensi di dapatkan P- value 0.007, dan berdasarkan syarat yang ada pada analisis bivariat menggunakan chi-squert yakni apabila P-value < 0,05 maka terdapat perubahan yang signifikan sedangkan P-value > 0,05 maka tidak ada perubahan yang dapat terlihat ataupun tidak terlihat perubahan yang signifikan. Jadi berdasarkan hasil penelitian dengan P-value 0.007 < 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan atau terdapat penurunan pada skala nyeri dengan dilakukan atau di gunakan terapi brandt daroff exercises. Penelitian ini pula didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh tesa natasya (2023) dimana di dapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh pada terapi brand daroff dalam menurunkan nyeri pada pasien vertigo. Dimana skala nyeri pada hari pertama 7, hari kedua 6, pada hari ketiga 5 dan pada hari keempat menjadi 3. Terdapat pengaruh pemberian brand daroff untuk menurunkan nyeri pada pasien vertigo.

Latihan brandt daroff exercise akan meningkatkan efek adaptasi dan habituasi sistem vestibular, pengulangan yang lebih sering pada latihan brandt daroff exercise berpengaruh dalam proses adaptasi pada tingkat integrasi sensorik sehingga akan melancarkan aliran darah ke otak yang dapat memperbaiki tiga sensori yaitu sistem penglihatan, sistem keseimbangan teliga dalam dan sistem sensori umum yang meliputi sensori gerak, tekanan dan posisi (Andika Herlina, 2018). Metode brandt daroff exercise merupakan salah satu bentuk terapi fisik vestibuler untuk mengatasi gangguan vestibuler seperti vertigo.

Terapi fisik ini dilakukan untuk mengadaptasikan diri terhadap gangguan keseimbangan (Farida, 2023).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari 20 responden yang dilakukan terapi brandt daroff exercises terdapat perubahan yang signifikan pada skala nyeri yang di alami oleh responden, yang pada pre intervensi skala nyeri berkisar pada skala sedang yakni 4 dan skala ringan yakni 3, turun menjadi skala ringan pada kisaran skala 1 dan 2. Hal ni dibuktikan dengan hasil analisi bivariat yang dimana untuk nilai P-value yakni 0,007 melalui uji chi - squert. Berdasarkan syarat yang ada yakni terdapat perubahan yang signifikan apa bila nilai P-value <0.05. dan pada hasil penelitian nilai P-value 0.007 < 0.05, yang artinya terdapat perubahan yang signifikan setelah dilakukan terapi brandt daroff exercises.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sri Banowo, Fitra Yeni, Windi Freska, Vivi Novriandi. (2023). 'Penerapan Latihan Brandt Daroff Sebagai Metode Terapi Rehabilitasi Mengurangi Keluhan Vertigo', 14(4), Pp. 64-69.
- Baba, M. A. (2017). Analisis Data Penelitian Kuantitatif. Penerbit Erlangga, Jakarta, June, 1-188. <https://doi.org/10.13140/Rg.2.2.31268.91529>
- Fabiana Meijon Fadul. (2020). 'Prinsip Pelayanan Igd', *Umy Repository*, (856), Pp. 11-29.
- Farida, F., Surtini, S., Yitno, Y., & Bayunata, N. (2023). Pengaruh Terapi Brandt Daroff Exercise Terhadap Keluhan Pusing Pada Pasien Dengan Vertigo Di Puskesmas Kecamatan Tanggunggunung. *Care Journal*, 3(1), 18-23.
- Guarango, P. M. (2022) 'Efektivitas Penggunaan Latihan Brandt Daroff Pada Pasien Vertigo Dengan Masalah Keperawatan Gangguan Keseimbangan Di Desa Sumber Agung Kecamatan Sragi Lampung Selatan', *האק*, 5(8.5.2017), Pp. 2003-2005.
- Hanafia, A. N. (2020). *Pengaruh Terapi Brandt Daroff Terhadap Penurunan Tingkat Gejala Vertigo Pada Pasien Vertigo Di Kelurahan Pejagan Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).
- Herlina, A., Ibrahim, I. And Rika Nofia, V. (2021) 'Efektifitas Latihan Brandt Daroff Terhadap Kejadian Vertigo Pada Subjek Penderita Vertigo', *Jurnal Medika Sainatika*, 8(2), Pp. 11-16. Available At: <http://syedzasaintika.ac.id/Jurnal>.
- Lufritayanti And Annisa (2019) 'Pengenalan Penyakit Vertigo', *Pengetahuan Dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan*, (11150331000034), Pp. 1-147.
- Maliya, R. (2022). 'Efektivitas Terapi Brandt Daroff Terhadap Penurunan Vertigo', *Repository Stikes Ngudi Husada Madura*, Pp. 2-20.
- Nisa, F. K. Et Al. (2023) 'Pengaruh Brandt-Daroff Excercise Terhadap Kualitas Hidup Pasien Benign Paroxysmal Positional Vertigo', 10(6), Pp. 2185-2193.
- Nurfajar. (2023). 'Pengaruh Brandt Daroff Exercise Terhadap Keluhan Pusing Pada Pasien Vertigo', *Kesehatan Deli Sumatera Volume*, 1(1), P.

- Natasya, T., Kartikasari, D., & Faizah, N. (2023). Hubungan Penerapan Teknik Brand Daroff Pada Pasien Dengan Vertigo Di Ruang Sulaiman 4 Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. *Mahesa: Malahayati Health Student Journal*, 3(12), 3936-3941.
- Pangesti, P. P. (2023). *Pengaruh Terapi Brandt Daroff Disertai Dzikir Terhadap Penurunan Skala Nyeri Kepala Pasien Vertigo Di Rumah Sakit Islam Banjarnegara* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
- Rahmadhani, F. N. (2020). Karya Tulis Ilmiah Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Gagal Jantung Kongestif (Chf) Yang Di Rawat Di Rumah Sakit. *Kaos Gl Dergisi*, 8(75), 147-154.
- Rajin, M., Urifah, S., & Mawarti, H. (2023). Pengaruh Terapi Akupuntuir Terhadap Penurunan Skala Penurunan Vertigo: The Effect Of Acupunctuary Therapy On Reducing The Vertigo Scale. *Jurnal Ilmiah Pamenang*, 5(2), 53-57.
- Siagian, M. L. (2022) 'Vertigo Pada Lansia Di Posyandu Lansia Bestari Maharani Pondok Benowo Indah Surabaya', *Jurnal Keperawatan*. Available At: [Jurnal.Stikeswilliambooth.Ac.I d.](http://jurnal.stikeswilliambooth.ac.id)
- Sugeng, G. R. And Wulandari, R. (2021). 'Pengaruh Pemberian Brandt Daroff Exercise Untuk Meningkatkan Keseimbangan Pada Benign Paroxysmal Positional Vertigo: Metode Narrative Review', *Journal Physical Therapy Unisa*, 1(1), Pp. 23-32. Doi: 10.31101/Jitu.2016.
- Suparyanto., Rosad. (2015). 'Konsep Dasar Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Bppv)', *Suparyanto Dan Rosad (2015*, 5(3), Pp. 248-253.
- Theodoridis, T. And Kraemer, J. (2022) 'Latihan Brandt Daroff'.
- Triyanti, N. C. D. I., Nataliswati, T. And Supono, S. (2022) 'Pengaruh Pemberian Terapi Fisik Brandt Daroff Terhadap Vertigo Di Ruang Ugd Rsud Dr. R Soedarsono Pasuruan', *Journal Of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 4(1), P. 59. Doi: 10.31290/Jkt.V(4)I(1)Y(2018). Page:59-64.
- Zuryaty And Lutfi, M. (2020) 'Pengaruh Latihan Brandt Daroff Terhadap Vertigo Symptom Scale-Short Form (Vss-Sf) Pada Penderita Vertigo.', *Nursing Update: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan* , 11(3), Pp. 85-98.