

**KARAKTERISTIK PENDERITA *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) DI RS MUHAMMADIYAH
PALEMBANG**



SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Oleh:

Dea Putri Noverina

NIM: 702022068

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

2025

HALAMAN PENGESAHAN

KARAKTERISTIK PENDERITA *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) DI RS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh

Dea Putri Noverina

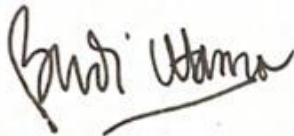
NIM : 702022068

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Pada tanggal 29 Desember 2025

Mengesahkan



dr. Budi Utama, M. Biomed

Pembimbing Pertama



dr. Ardi Artanto, M.K.K., Sp. OK

Pembimbing Kedua

Dekan,

Fakultas Kedokteran



dr. Liza Chairani, Sp. A, M.Kes

NBM/NIDN. 1129226/0217057601

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini Saya menerangkan Bahwa :

1. Skripsi saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak benaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 29 Desember 2025

Yang membuat pernyataan



(Dea Putri Noverina)

NIM 702022068

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Dengan Penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul: Karakteristik Penderita *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) di RS Muhammadiyah Palembang. Kepada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UM Palembang), Saya :

Nama : Dea Putri Noverina
NIM : 702022068
Program Studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah, dan *softcopy* di atas kepada FK-UM Palembang. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai *corresponden author* dalam Publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggungjawab Saya pribadi. Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Palembang

Pada tanggal: 29 Desember 2025

Yang Menyetujui,



(Dea Putri Noverina)

702022068

ABSTRAK

Nama : Dea Putri Noverina

Program Studi : Kedokteran

Judul : Karakteristik Penderita *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) di RS Muhammadiyah Palembang

Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) merupakan penyebab vertigo perifer yang ditandai dengan sensasi pusing berputar akibat perubahan posisi kepala. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik penderita BPPV di RS Muhammadiyah Palembang berdasarkan usia, jenis kelamin, dan golongan obat. Penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional* ini menggunakan data sekunder rekam medis pasien BPPV periode 2022–2025 dengan teknik *total sampling* sebanyak 100 pasien. Analisis data dilakukan secara univariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita BPPV paling banyak pada kelompok usia >65 tahun, lebih sering terjadi pada perempuan, dan golongan obat yang sering diberikan adalah golongan antihistamin dan kombinasi antara golongan antihistamin dengan golongan *Calcium Channel Blockers*. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa penderita BPPV di RS Muhammadiyah Palembang didominasi oleh usia manula, berjenis kelamin perempuan, dan terapi farmakologis yang sering diberikan adalah golongan antihistamin dan kombinasi antara golongan antihistamin dengan golongan *Calcium Channel Blockers*.

Kata kunci: BPPV, karakteristik pasien, vertigo perifer.

ABSTRACT

Name : Dea Putri Noverina

Study Program : Kedokteran

Title : Characteristics of Patients with Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) at Muhammadiyah Hospital Palembang

Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) is a common cause of peripheral vertigo characterized by a spinning sensation triggered by changes in head position. This study aimed to describe the characteristics of patients with BPPV at Muhammadiyah Hospital Palembang based on age, sex, and medication groups. This descriptive study used a cross-sectional design and secondary data obtained from the medical records of BPPV patients during the period 2022–2025. A total sampling technique was applied, involving 100 patients. Data analysis was conducted using univariate analysis. The results showed that most BPPV patients were aged over 65 years, the condition occurred more frequently in females, and the most frequently administered pharmacological therapy consisted of antihistamines, either alone or in combination with calcium channel blockers. In conclusion, BPPV patients at Muhammadiyah Hospital Palembang were predominantly elderly, female, and the most frequently administered pharmacological therapy consisted of antihistamines, either alone or in combination with calcium channel blockers.

Keywords: BPPV, patient characteristics, peripheral vertigo.

KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan hingga pada masa penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Budi Utama, M. Biomed dan dr. Ardi Artanto, M.K.K., Sp. OK, selaku pembimbing saya yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya selama penyusunan skripsi ini;
- 2) Keluarga saya yang tersayang, mama, papa, mamas, dan mbak. Terima kasih atas segala doa dan dukungan yang tiada henti kalian berikan kepada Dea, baik dukungan material maupun moral; dan
- 3) Seluruh teman-teman yang telah membantu penelitian saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata, saya berdoa semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Palembang, 29 Desember 2025



Dea Putri Noverina

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Keaslian Penelitian.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Anatomi.....	6
2.1.2 Fisiologi.....	10
2.1.3 Definisi.....	15
2.1.4 Klasifikasi Vertigo.....	17
2.1.5 <i>Benign Paroxysmal Positional Vertigo</i> (BPPV).....	18

2.2	Kerangka Teori.....	31
BAB III METODE PENELITIAN		32
3.1	Jenis Penelitian.....	32
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	32
3.2.1	Waktu Penelitian	32
3.2.2	Tempat Penelitian.....	32
3.3	Populasi dan Sampel.....	32
3.3.1	Populasi	32
3.3.2	Sampel dan Besar Sampel	33
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	33
3.3.4	Cara Pengambilan Sampel	33
3.4	Definisi Operasional	34
3.5	Cara Pengumpulan Data	35
3.5.1	Data Sekunder	35
3.6	Rencana Cara Pengolahan dan Analisis Data	35
3.6.1	Pengolahan data	35
3.6.2	Analisis Data	36
3.7	Alur Penelitian	37
3.8	Rencana Kegiatan	38
3.9	Anggaran.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Hasil.....	39
4.1.1	Karakteristik Sampel berdasarkan Usia	39
4.1.2	Karakteristik Sampel berdasarkan Jenis Kelamin.....	40
4.1.3	Karakteristik Sampel berdasarkan Golongan Obat yang sering diberikan.....	41
4.2	Pembahasan.....	42
4.2.1	Karakteristik Penderita Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) berdasarkan Usia.....	42

4.2.2	Karakteristik Penderita Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) berdasarkan Jenis Kelamin	43
4.2.3	Karakteristik Penderita Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) berdasarkan Golongan Obat yang sering diberikan	44
4.3	Pandangan Islam	49
4.4	Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		50
5. 1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....		52
LAMPIRAN.....		57
BIODATA.....		71

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 2. 1 Tes Kalori.....	23
Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	34
Tabel 4. 1 Karakteristik Sampel berdasarkan Usia.....	40
Tabel 4. 2 Karakteristik Sampel berdasarkan Jenis Kelamin.....	40
Tabel 4. 3 Karakteristik Sampel berdasarkan Golongan Obat yang sering diberikan.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Anatomi Telinga	7
Gambar 2. 2. Sistem Vestibuler Perifer.....	8

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem vestibular atau keseimbangan merupakan sistem sensoris tubuh yang berkaitan dalam pengaturan keseimbangan, gerakan dan adaptasi tubuh. Keluhan seperti vertigo dapat ditimbulkan oleh terjadinya gangguan pada sistem vestibular. Vertigo adalah keadaan dimana penderita mengalami perasaan pusing yang berputar. Hal ini dapat disebabkan oleh terjadinya gangguan pada fungsi sensoris ataupun gangguan pada proses di sentral (Mangunkusumo, 2019). Pada artikel yang ditulis oleh (Cheng dkk., 2022) menyebutkan bahwa prevalensi dari kejadian vertigo adalah 6,5% dan dapat bertambah dengan adanya peningkatan pada usia, yang sekitar 65% penderitanya adalah perempuan serta 20-30% jika prevalensi berdasarkan semua usia. (Husamuddin & Daryanto, 2024) mengatakan bahwa Prevalensi vertigo di Indonesia pada tahun 2018 ialah sebanyak 50% dari usia 40-50 tahun, dengan rentang usia terbanyak pada usia 41-50 tahun (38,7%) dan 51-60 tahun (19,3%) serta jenis kelamin yang lebih berisiko menderita vertigo adalah Perempuan (72,6%) daripada laki-laki (27,4%).

Vertigo dapat dibagi menjadi vertigo vestibular dan non-vestibular. Prevalensi vertigo vestibular di Amerika adalah sekitar 35% dari populasi dengan rerata umur 40 tahun ke atas. Pada 75% nya menderita vertigo tipe perifer dan 25% sisanya menderita vertigo tipe sentral (Triyanti dkk., 2018). Salah satu kasus tersering dari vertigo vestibular tipe perifer adalah *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV), yaitu gangguan keseimbangan yang disebabkan oleh terjadinya perubahan pada posisi kepala secara tiba-tiba terhadap gravitasi. Penyebab dari BPPV umumnya adalah idiopatik, namun dapat juga disebabkan oleh trauma kepala yang disertai dengan neuritis

vestibularis, mastoiditis kronis, implantasi gigi, migrain maupun operasi telinga (Zein & Zada, 2024).

Merujuk pada artikel yang ditulis oleh (Kusumasari & Rakhma, 2022) menyebutkan bahwa pada populasi umum didapatkan prevalensi BPPV adalah antara 11 dan 64 per 100.000 orang, atau 2,4%. Terdapat 17% hingga 24% dari 5,6 miliar orang yang datang ke rumah sakit atau klinik di Amerika dengan keluhan pusing terdiagnosis sebagai penderita BPPV. Kebanyakan BPPV diderita oleh orang dengan usia antara 50 dan 70 tahun dengan jenis kelamin Perempuan yang memiliki persentase lebih besar dibandingkan persentase laki-laki, yaitu sebesar 2.2:1.5. Hingga saat ini peneliti belum menemukan data terbaru mengenai prevalensi maupun karakteristik dari penderita BPPV di Sumatera Selatan, khususnya Kota Palembang. Hal inilah yang mendukung peneliti untuk melakukan penelitian terkait karakteristik penderita *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) di RS Muhammadiyah Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana karakteristik dari penderita *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) di RS Muhammadiyah Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik dari penderita *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) di RS Muhammadiyah Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui Usia terbanyak dari penderita *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) di RS Muhammadiyah Palembang

2. Untuk mengetahui jenis kelamin terbanyak dari penderita *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) di RS Muhammadiyah Palembang

3. Untuk mengetahui golongan obat yang sering diberikan pada penderita *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) di RS Muhammadiyah Palembang

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat memberikan data epidemiologi terbaru dari kasus *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) di RS Muhammadiyah Palembang.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai karakteristik dari penderita *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) di RS Muhammadiyah Palembang.

3. Bagi Mahasiswa

Menambah pengetahuan mahasiswa mengenai kasus *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV) di RS Muhammadiyah Palembang.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
(Nisa dkk., 2023)	Pengaruh <i>Brandt-Darrof Excercise</i> terhadap Kualitas Hidup Pasien <i>Benign</i>	Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik	Analisis data menggunakan uji normalitas, uji <i>Wilcoxon</i> , dan uji <i>paired t-test</i> , dan uji <i>MannWhitney</i> .

		<i>Paroxysmal Positional Vertigo</i>	deskriptif dengan Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>consecutive sampling</i> .	Dengan hasil terdapat pengaruh <i>Brandt-Darrof Exercise</i> Terhadap kualitas hidup pasien BPPV pada kelompok yang menyelesaikan 3 kali Latihan dalam seminggu. Terdapat pengaruh <i>Brandt-Darrof Excercise</i> terhadap kualitas hidup pasien BPPV pada kelompok yang tidak menyelesaikan 3 kali Latihan dalam seminggu. Terdapat perbedaan pengaruh <i>Brandt-Darrof Excercise</i> terhadap kualitas hidup pasien BPPV antara kelompok yang menyelesaikan 3 kali Latihan dalam 1 minggu.
(Ardiani dkk., 2024)	Karakteristik Penderita Vertigo Perifer yang Berobat di Rumah	Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan <i>cross-sectional</i>	Jumlah pasien vertigo perifer terbanyak berdasarkan usia di	

Sakit Jala Ammari Lantamal Makassar 2020-2022	VI Tahun	dengan pengambilan sampel menggunakan <i>total sampling</i>	Teknik	Rumah Sakit Jala Ammari Lantamal VI Makassar
				adalah usia 46-55 tahun dengan jenis kelamin penderita terbanyak adalah Perempuan, serta pasie vertigo perifer terbanyak berdasarkan pekerjaan terbanyak adalah tidak berisiko.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Asadi, J. dan Al-Lami, Q. (2015) “Prevalence and Risk Factors of Benign Paroxysmal Positional Vertigo among Patients with Dizziness in Basrah, Iraq,” *British Journal of Medicine and Medical Research*, 7(9), hlm. 754–761. Tersedia pada: <https://doi.org/10.9734/bjmmr/2015/16542>.
- Amaroisa, R.N. *dkk.* (2025) “VERTIGO PERIFER: LAPORAN KASUS,” *Malahayati Journal of Medical Case Reports*, 1(2).
- Ardiani, T. *dkk.* (2024) “Karakteristik Penderita Vertigo Perifer yang Berobat di Rumah Sakit Jala Ammari Lantamal VI Makassar Tahun 2020-2022,” *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), hlm. 10905–10914.
- Bae, C.H., Na, H.G. dan Choi, Y.S. (2022) “Current diagnosis and treatment of vestibular neuritis: a narrative review,” *Journal of Yeungnam Medical Science*, 39(2), hlm. 81–88. Tersedia pada: <https://doi.org/10.12701/yujm.2021.01228>.
- Banowo, A.S. *dkk.* (2023) “Penerapan Latihan Brandt Daroff Sebagai Metode Terapi Rehabilitasi Mengurangi Keluhan Vertigo,” *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 14, hlm. 64–69.
- Boesoirie, S.F. *dkk.* (2020) *CRASH COURSE Sistem Indra T.H.T.K.L dan Mata*. 1 ed. Disunting oleh W. Artini dan Y.A. Dewi. Jakarta: Elsevier.
- Von Brevern, M. *dkk.* (2015) “Benign paroxysmal positional vertigo: Diagnostic criteria,” *Journal of Vestibular Research: Equilibrium and Orientation*, 25(3–4), hlm. 105–117. Tersedia pada: <https://doi.org/10.3233/VES-150553>.
- Chen, J. *dkk.* (2020) “Risk factors for the occurrence of benign paroxysmal positional vertigo: A systematic review and meta-analysis,” *Frontiers in Neurology*, 11, hlm. 1–12. Tersedia pada: <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00506>.

- Cheng, B. *dkk.* (2022) “Integrated analysis of proteome-wide and transcriptome-wide association studies identified novel genes and chemicals for vertigo,” *BRAIN COMMUNICATIONS*, 4(6), hlm. 1–10. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1093/braincomms/fcac313>.
- Firdiansari, A. (2022) “Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV),” *Jurnal Syntax Fusion*, 2(02), hlm. 98–104. Tersedia pada: <https://doi.org/10.54543/fusion.v2i02.146>.
- Gupta, A.K., Sharma, K.G. dan Sharma, P. (2019) “Effect of Epley, Semont Maneuvers and Brandt–Daroff Exercise on Quality of Life in Patients with Posterior Semicircular Canal Benign Paroxysmal Positional Vertigo (PSCBPPV),” *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, 71(1), hlm. 99–103. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1007/s12070-018-1322-7>.
- Hakim, L.N. (2020) “Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia,” *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), hlm. 43–55. Tersedia pada: <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v11i1.1589>.
- Hunter, B.R. *dkk.* (2022) “Efficacy of Benzodiazepines or Antihistamines for Patients with Acute Vertigo: A Systematic Review and Meta-analysis,” *JAMA Neurology*, 79(9), hlm. 846–855. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2022.1858>.
- Husamuddin, F.M. dan Daryanto, D. (2024) “PENATALAKSANAAN HOLISTIK PASIEN VERTIGO DAN DISPEPSIA FUNGSIONAL PADA NY. A USIA 52 TAHUN MELALUI PENDEKATAN KEDOKTERAN KELUARGA,” *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(6), hlm. 2493–2508. Tersedia pada: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>.
- Kusumasari, I. dan Rakhma, T. (2022) “WANITA 48 TAHUN DENGAN BENIGN PAROXYSMAL POSITIONAL VERTIGO (BPPV) : LAPORAN KASUS 48 Years Old Woman With Benign Paroxysmal Positional Vertigo: a Case Report,” dalam *WANITA 48 TAHUN DENGAN BENIGN PAROXYSMAL POSITIONAL VERTIGO (BPPV) : LAPORAN*

- KASUS 48 Years Old Woman With Benign Paroxysmal Positional Vertigo: a Case Report*. Surakarta: Continuing Medical Education, hlm. 535–546.
- Lui, F., Foris, L.A. dan Tadi, P. (2024) *Central Vertigo*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441861/> (Diakses: 28 Agustus 2025).
- Mangunkusumo, E. (2019) *Buku Teks Komperehensif ILMU THT-KL (Telinga, Hidung Tenggorok Kepala-Leher) untuk Mahasiswa Kedokteran, Dokter Umum, dan Peserta Didik Spesialis THT-KL*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Nguyen, C.-T. dan Basso, M. (2024) *Epley Maneuver*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563287/> (Diakses: 28 Agustus 2025).
- Nisa, K.F., Khamsiyati, S.I. dan Romadhoni (2023) “PENGARUH BRANDT-DARROF EXCERSICE TERHADAP KUALITAS HIDUP PASIEN BENIGN PAROXYSMAL POSITIONAL VERTIGO,” *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 10(6), hlm. 2185–2193. Tersedia pada: <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>.
- Palmeri, R. dan Kumar, A. (2022) *Benign Paroxysmal Positional Vertigo, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470308/> (Diakses: 22 Agustus 2025).
- PERDOSSI (2023) *PEDOMAN PRAKTIK KLINIS NEUROLOGI 2023*. Disunting oleh M. Kurniawan, A.R. Ganiem, dan W. Wiratman. Jakarta: Kolegium Neurologi Indonesia Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia 2023.

- Pricilia, S. dan Kurniawan, S.N. (2021) "CENTRAL VERTIGO," *Journal of Pain Headache and Vertigo*, 2(1), hlm. 38–43. Tersedia pada: <https://doi.org/10.21776/ub.jphv.2021.002.02.4>.
- Ramadhan, A.-T. dan Hunaifi, I. (2022) "Efektivitas Betahistin dalam Tatalaksana Vertigo," *Jurnal Kedokteran Unram*, 11(4), hlm. 1177–1182.
- Ramadhan, M.G., Abidin, Moh.R.Z. dan Wardani, E. (2024) "EFEKTIVITAS PEMBERIAN BETAHISTIN PADA PASIEN VERTIGO USIA 53 TAHUN," *Syntax Admiration*, 5(1), hlm. 259–265.
- Soepardi, E.A. dkk. (2023) *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala & Leher*. 7 ed. Jakarta: Universitas Indonesia Publishing.
- de Sousa, F.A. dkk. (2024) "Pharmacological Treatment of Acute Unilateral Vestibulopathy: A Review," *Journal of Audiology and Otology*, 28(1), hlm. 18–28. Tersedia pada: <https://doi.org/10.7874/JAO.2023.00066>.
- Suyamto, B. dan Muyassaroh (2022) "Tatalaksana benign paroxysmal positional vertigo," *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 22(3), hlm. 178–186. Tersedia pada: <https://doi.org/10.24815/jks.v22i3.23723>.
- Swain, S.K. (2020) "Pharmacotherapy for vertigo: a current perspective," *International Journal of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery*, 6(7), hlm. 1400–1406. Tersedia pada: <https://doi.org/10.18203/issn.2454-5929.ijohns20202806>.
- Tobing, D.J. dan Ratna, M.G. (2022) "Diagnosis pada Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV)," *Medula*, 12(1), hlm. 36–39.
- Triyanti, N.C.D.I., Nataliswati, T. dan Supono (2018) "PENGARUH PEMBERIAN TERAPI FISIK BRANDT DAROFF TERHADAP VERTIGO DI RUANG UGD RSUD DR. R SOEDARSONO PASURUAN," *Jurnal Keperawatan Terapan*, 4(1), hlm. 59–64.
- Wen, Y., Fan, Y. dan Jian, B. (2025) "Identifying key risk factors for the recurrence of benign paroxysmal positional vertigo following successful canalith repositioning maneuvers: a meta analysis," *European Journal of*

Medical Research, 30(262), hlm. 2–12. Tersedia pada:
<https://doi.org/10.1186/s40001-025-02482-x>.

Zein, R.H. dan Zada, T.S. (2024) “CASE STUDY: MENGURANGI VERTIGO PADA PENDERITA BENIGN PAROXYSMAL POSITIONAL VERTIGO (BPPV) DENGAN METODE SEMONT LIBERATORY MANEUVER DAN BRANDT DAROFF EXERCISE,” *Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF)*, 7(1), hlm. 17–22.