

## EFEKTIVITAS PEMBERIAN BETAHISTIN PADA PASIEN VERTIGO USIA 53 TAHUN

**Muhammad Gilang Ramadhan, Moh. Reza Zainal Abidin, Emy Wardani**

Prodi Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia

Email: M.Kesgilangskripsi1@gmail.com

### Abstrak

Pola hidup yang diterapkan di masyarakat saat ini memiliki dampak yang cukup besar terhadap pergeseran penyakit. Salah satu penyakit yang sering menjadi alasan seseorang berobat ke rumah sakit adalah vertigo. Berdasarkan laporan kasus yang ditemukan seorang pasien berusia 53 tahun dengan keluhan pusing berputar yang dirasakan pada saat bangun tidur atau kepala mengalami perubahan posisi sejak 2 minggu lalu. Berdasarkan anamnesis terpinpin serta pemeriksaan fisik yang dilakukan pasien didiagnosis mengalami vertigo. Sehingga dokter memberikan tatalaksana utama yakni betahistin 6 mg yang diberikan 3 kali sehari 1 tablet. Penggunaan betahistin telah terbukti dapat menurunkan secara signifikan jumlah serangan per bulan pada pasien vertigo. Betahistin efektif digunakan dalam pengobatan vertigo, hal ini karena penggunaan betahistin dapat mengurangi frekuensi, keparahan dan durasi vertigo serta gejala neurovegetatif terkait.

**Kata Kunci:** Vertigo, Efektivitas, dan Betahistin

### Abstract

*The lifestyle applied in today's society has a considerable impact on disease shifts. One of the diseases that is often the reason someone goes to the hospital is vertigo. Based on a case report, we found a 53-year-old patient with complaints of spinning dizziness that was felt when he woke up or when his head changed position two weeks ago. Based on a guided history and physical examination, the patient was diagnosed with vertigo. So the doctor gave the main treatment, namely betahistine (6 mg, given as 1 tablet three times a day). The use of betahistine has been shown to significantly reduce the number of attacks per month in vertigo patients. Betahistine is effectively used in the treatment of vertigo because it can reduce the frequency, severity, and duration of vertigo and related neurovegetative symptoms.*

**Keywords:** Vertigo, effectiveness, and Betahistine

### Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang sedang berkembang, sehingga dapat menimbulkan berbagai perubahan, baik dari pola hidup maupun pola makan. Pola hidup yang diterapkan di masyarakat saat ini memiliki dampak yang cukup besar terhadap

<b>How to cite:</b>	Muhammad Gilang Ramadhan, Moh. Reza Zainal Abidin, Emy Wardani (2024) Efektivitas Pemberian Betahistin pada Pasien Vertigo Usia 53 Tahun, (5) 1
<b>E-ISSN:</b>	2722-5356
<b>Published by:</b>	Ridwan Institute

pergeseran penyakit, yakni pergeseran dari penyakit infeksi menjadi penyakit menahun yang sulit disembuhkan.

Salah satu penyakit yang sering menjadi alasan seseorang datang berobat ke rumah sakit adalah Dizziness (Dommaraju & Perera, 2016). Dizziness terdiri atas vertigo, disequilibrium, lightheadedness dan presinkop (Labuguen, 2006). Vertigo adalah istilah yang berasal dari bahasa latin yakni “Vertere” yang artinya berputar atau memutar. Rasa pusing, terbang melayang, sempoyongan, badan berputar atau serasa dunia sekelilingnya berputar merupakan beberapa keluhan yang biasa pasien vertigo keluhkan (Anggraini, Wurllete, & Permana, 2021). Seseorang yang mengalami vertigo akan mengiluskan suatu gerakan yang abnormal atau perasaan berputar. Vertigo biasanya bersifat sementara maupun berjam-jam namun juga bisa berlangsung pada saat orang tersebut tidak melakukan gerakan sedikitpun (Triyanti, Nataliswati, & Supono, 2018).

Kasus vertigo yang dilaporkan di Indonesia pada tahun 2009, angka kejadian vertigo sangat tinggi sekitar 50% dari orang tua yang berumur lanjut usia yakni 75 tahun dan pada tahun 2010 terjadi 50% kasus pada usia 40-50 tahun dan merupakan tiga keluhan yang paling sering ditemukan pada pasien yang datang ke praktek umum. Pada umumnya vertigo ditemukan sebanyak 4-7% dari keseluruhan jumlah populasi dan hanya 15% yang diperkirakan ke dokter. Vertigo dilaporkan sekitar 2,7 kali lebih sering oleh wanita daripada pria (Sumarliyah & Saputro, 2015).

Terjadinya vertigo melibatkan beberapa struktur anatomi. Struktur anatomi yang dilibatkan adalah nukleus vestibular yang terletak di pons akan menerima input dari labirin vestibular melalui cabang vestibular saraf kranial VIII (Vestibulokoklear) dan dari serebelum. Nukleus vestibular juga akan mengirimkan serabut eferen ke serebelum, fasikulus longitudinal medial serta saluran vestibulospinal. Sehingga, etiologi dari vertigo bisa berasal dari telinga bagian dalam, serebelum atau otak, yang kemudian dikelompokkan sebagai vertigo perifer (serebelum dan otak) dan vertigo perifer (telinga bagian dalam) berdasarkan struktur anatomi yang dilibatkan (Indriawati & Pinzon, 2017).

Patofisiologi terjadinya vertigo berdasarkan teori konflik sensoris menjelaskan bahwa vertigo terjadi akibat adanya ketidakseimbangan pada ketiga jenis reseptor AKT (Alat Keseimbangan Tubuh) yang terdiri atas vestibulum, visus dan proprioseptif. Keadaan tersebut merupakan akibat dari rangsangan berlebihan, lesi pada sistem vestibular perifer atau sentral, sehingga menyebabkan pusat pengelolaan data di otak menjadi kebingungan, dan pada akhirnya pemrosesan pada jalur sensoris menjadi tidak normal.

Proses tidak normal yang terjadi akan menimbulkan perintah dari pusat AKT menjadi tidak sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan dan membangkitkan tanda kegawatan. Perintah yang tidak sesuai akan menimbulkan refleksi antisipatif yang salah dari otot-otot ekstremitas (deviasi jalan/semoyongan), penyanggah tubuh (deviasi saat posisi tegak) dan otot penggerak mata (nistagmus) (Sumardin, 2023).

Pengobatan vertigo terdiri atas 2 yakni farmakologi dan non farmakologi, farmakologi disini dengan mengkonsumsi obat-obatan sedangkan non farmakologi dengan cara melakukan terapi fisik dan adaptasi gaya hidup (Sokolova, Hoerr, &

Mishchenko, 2014). Menurut sutarni tujuan utama pemberian terapi pada pasien vertigo adalah mengupayakan tercapainya kualitas hidup yang maksimal sesuai dengan perjalanan penyakitnya, dengan meredakan atau menghilangkan sensasi vertigo yakni pusing berputar dengan efek samping yang minimal. Salah satu obat yang sering digunakan dalam menangani pasien vertigo adalah Betahistin. Betahistin adalah analog histamine dengan aktivitas agonis pada HI dan aktivitas antagonis pada reseptor histamine H3 yang relatif kuat.

Betahistin sebagai golongan histaminergik penggunaannya memiliki efek vasodilatasi, perbaikan aliran darah pada mikrosirkulasi di daerah telinga tengah dan sistem vestibular untuk mengatasi pusing berputar (Wahyudi, 2012). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Heike et al. (2010) bahwa di Eropa penggunaan obat anti vertigo yang paling banyak digunakan adalah betahistin. Pada penelitian ini, diketahui bahwa terapi vertigo perifer di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Bethesda menggunakan dua jenis betahistin yaitu betahistin mesylate (64%) dan betahistin dihydrochloride (33,33%) dengan frekuensi penggunaan 2-3x sehari (Benecke et al., 2010).

Betahistin bekerja sebagai dilator pembuluh darah di telinga tengah yang dapat mengurangi tekanan berlebih dari cairan endolimfe. Betahistin memiliki dua jenis cara kerja. Pertama, menstimulasi reseptor H1 yang terletak di pembuluh darah telinga dalam. Efek ini akan menyebabkan vasodilatasi dan meningkatkan permeabilitas, sehingga dapat mengurangi masalah hidrops endolimfatik (Dewi & Mkes, 2019). Kedua, betahistine memiliki efek kuat sebagai antagonis reseptor H3, sehingga akan meningkatkan jumlah neurotransmitter yang dikeluarkan oleh nerve ending. Jumlah neurotransmitter yang meningkat akan menambah efek vasodilatasi di telinga bagian dalam (Junaedi, Msi, Yulianti, Rinata, & SSi, 2013).

### **Laporan Kasus**

Seorang laki-laki berusia 53 tahun datang ke UGD RS X dengan keluhan pusing berputar (merasa sekelilingnya berputar) yang dirasakan sejak 2 minggu yang lalu, pusing dirasakan pada saat bangun tidur atau kepala mengalami perubahan posisi, pusing yang dirasakan berlangsung sekitar 30-60 menit, keluhan tersebut dirasakan memberat sejak 1 hari yang lalu. Pasien merasa pusingnya berkurang ketika pasien memejamkan mata. Bapak tersebut juga mengeluhkan mual disertai muntah berisikan cairan dengan frekuensi 3-4 kali per hari, nyeri ulu hati ada serta merasa lemas sepanjang hari. Pasien menyangkal adanya keluhan batuk, nyeri tenggorokan, sesak, nyeri dada serta demam. Pasien tersebut memiliki riwayat diabetes mellitus tipe 2 dengan riwayat pengobatan tidak terkontrol.

Pada pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan pasien dalam sakit sedang, tekanan darah 167/87 mmHG yang masuk dalam kategori hipertensi grade 2, nadi 86 kali per menit (dalam batas normal 60-100 kali per menit), suhu 36,5 0C (dalam batas normal 36,1-37,2 oC), saturasi oksigen atau SpO2 98% (dalam batas normal >95%), dan pernapasan 20 kali per menit (dalam batas normal 16-20 kali per menit).

Pada pemeriksaan neurologi didapatkan kesadaran atau GCS 15 (E4M6V5) yang artinya pasien dalam keadaan *compos mentis* atau kesadaran penuh, pada saat dilakukan pemeriksaan nistagmus dengan manuver Dix-Hallpike (kepala pasien diputar 45 derajat ke satu sisi lalu pasien dibaringkan dengan kepala menggantung yang ditumpu menggunakan tangannya. Pemeriksa memperhatikan nistagmus pada mata pasien dan bertanya apakah pasien pusing.

Posisi seperti ini dipertahankan selama 30 detik atau 1 menit jika tidak berespon. Hasilnya dikatakan positif jika pasien merasa pusing dan didapatkan nistagmus), pada pemeriksaan didapatkan adanya nistagmus tipe paroksismal dan merasa pusing yang berarti positif. Selain itu juga dilakukan pemeriksaan nervus kranial VII yakni pemeriksaan romberg's sign dengan hasil badan goyang saat mata tertutup serta pemeriksaan finger to nose atau tes koordinasi hidung dalam batas normal.

Pada pasien juga dilakukan pemeriksaan rangsang meningeal yang terdiri dari kaku kuduk, brudzinski I, brudzinski II, laseque test dan kernig sing semuanya negatif atau tidak terdapat kelainan, pada pemeriksaan motorik yakni pergerakan, kekuatan dan tonus semua dalam batas normal, refleks fisiologis normal, refleks patologis tidak didapatkan, pemeriksaan sensorik dalam batas normal, bab dan bak normal. Berdasarkan anamnesis terpinpin serta pemeriksaan fisik yang dilakukan pasien tersebut didiagnosis vertigo dengan etiologi lesi perifer (vertigo vestibular). Sehingga dokter memberikan tatalaksana utama yakni betahistin 6 mg yang diberikan 3x1, kemudian diberikan beberapa tatalaksana sesuai keluhan tambahan pasien seperti, amlodipine 5 mg 1x1 untuk menurunkan tekanan darah pasien, IVFD NaCl 0.9% 20 tetes per menit (tpm), Ondansetron 1 ampul per 8 jam secara intravena untuk mengatasi mual dan muntah, serta glimepiride 2 mg diberikan 1 tablet dalam satu hari untuk mengontrol kadar gula darah pasien yang dikonfirmasi memiliki riwayat diabetes mellitus tipe 2.

### **Hasil dan Pembahasan**

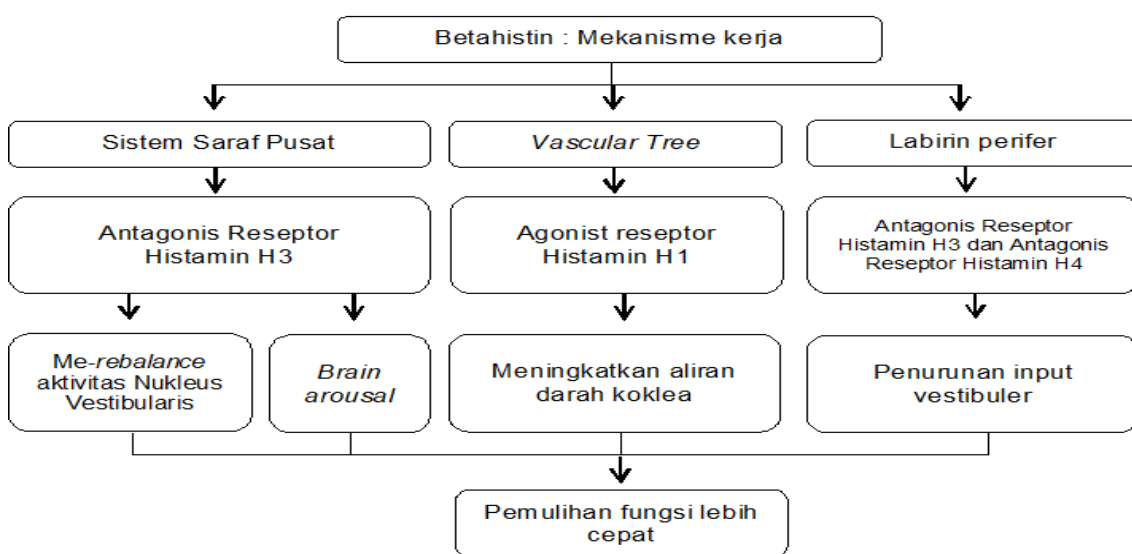
Bapak 53 tahun tersebut berdasarkan keluhan utama yang disampaikan beserta anamnesis terpinpin serta pemeriksaan fisik yang dilakukan maka bapak tersebut didiagnosis vertigo perifer, dan pada tatalaksana utamanya diberikan obat Betahistin 6 mg diberikan 3 kali 1 tablet, pasien tersebut pada hari pertama pemberian betahistin pusing berputarnya yang dia rasakan mulai mengalami perbaikan 20% (menurut konfirmasi ke pasien), kemudian di hari berikutnya yakni hari kedua pemberian betahistin kembali didapatkan perbaikan sebanyak 70% dimana pusingnya sudah mulai mereda dan pada hari pemberian ketiga betahistin kembali dikonfirmasi pasien mengatakan bahwa pusingnya sudah tidak ada lagi dengan kata lain perbaikan 100% serta pada hari ketiga berdasarkan keputusan dokter pasien sudah bisa dipulangkan.

Betahistin merupakan modulator histamin yang berdasarkan pada pengalaman klinik digunakan pada orang dewasa untuk pengobatan vertigo. Betahistin memiliki kerja utama yakni memodulasi sistem histaminergik, dimana betahistin mempunyai aktivitas yang kuat sebagai antagonis reseptor histamine H3 dan aktivitas lemah sebagai agonis untuk reseptor histamine H1 dengan hampir tidak ada pada aktivitas reseptor H2.

Di telinga bagian dalam, betahistin juga mempunyai efek antagonis yang kuat pada reseptor H3 serta meningkatkan tingkat neurotransmitter yang dilepaskan dari ujung saraf. Banyaknya betahistin yang yang dilepaskan dari ujung saraf histaminergik merangsang reseptor H1, sehingga memberikan efek agonis langsung betahistin pada reseptor ini. Hal tersebut menjelaskan efek vasodilatasi kuat dari betahistin di telinga dalam dan kemanjuran betahistin dalam mengatasi vertigo (Ramadhan & Hunaifi, 2022).

Kemanjuran penggunaan betahistin dapat dijelaskan dengan mekanisme yang menargetkan reseptor histamin (H1, H2, H3, H4) pada tingkat yang berbeda 1) vascular tree dengan peningkatan aliran darah koklea dan vestibular yang melibatkan reseptor H1; 2) SSP, dengan peningkatan turnover dan peningkatan pelepasan histamin yang melibatkan reseptor H3 (sebagai antagonis atau inverse agonist), dan 3) labirin perifer, dengan penurunan input melalui efek inhibisi yang diberikan pada tingkat organ akhir perifer dan neuron vestibular primer melalui reseptor H3 dan H4.

Disisi lain, peningkatan regulasi histamin yang diinduksi betahistine menginduksi general brain arousal yang mendukung aktivitas sensorimotor (efek berlawanan dibandingkan dengan obat vestibulosupresan), digambarkan sebagai faktor penting untuk pemulihan fungsional setelah kehilangan vestibular (Lacour, 2013).



**Gambar 1** Mekanisme Kerja Betahistin dalam Terapi Vertigo

Betahistin tidak mempunyai efek sedatif karena obat ini bekerja sebagai pereda vestibular bukan sebagai stimulan vestibular. Hal ini dikarenakan betahistin tidak memiliki efek kerja dalam menekan efek sistem saraf pusat atau yang biasa dikenal sebagai depresan SSP (Sistem Sarapan Pusat). Implikasi dari betahistin sudah terbukti efeknya dalam penanganan kasus vestibular dan dibuktikan berdasarkan yang dilakukan.

Pengobatan awal dengan betahistin pada orang dewasa biasanya dalam kisaran 8-16 mg 3 kali sehari, dan dosis pemeliharaan biasanya berkisar 24-48 mg setiap hari. Dosis dapat disesuaikan dengan respons terhadap pengobatan. Perubahan dapat diamati setelah beberapa minggu pengobatan, tetapi biasanya hasil yang lebih baik diamati setelah 1-6

bulan terapi. Efektivitas betahistin telah terbukti bergantung pada dosis serta waktu. Dosis serta durasi pengobatan yang tepat adalah komponen kunci keberhasilan terapi. Berdasarkan sebagian besar pengalaman klinis, pemberian betahistin 48 mg per hari selama 3 bulan nyatanya menjadi skema terapi paling sukses untuk penyakit Ménière dan jenis vertigo perifer lainnya.

Pada penelitian yang dilakukan Heike dkk pada penderita vertigo dengan terapi betahistin menunjukkan hasil bahwa terdapat hasil yang signifikan terhadap penurunan atau perbaikan gejala vertigo dengan pemberian betahistin (24 mg b.i.d. atau dengan 16 t.i.d.) tanpa terapi tambahan lainnya. Dosis ini telah terbukti berguna untuk mengontrol gejala, mengurangi frekuensi dan intensitas serangan, memfasilitasi kompensasi vestibular, meningkatkan kualitas hidup, dan mencegah episode baru.

Efektivitas betahistin dalam pengobatan vertigo telah dibuktikan dalam banyak penelitian. Dibandingkan dengan plasebo, betahistin efektif dalam mengurangi frekuensi, keparahan dan durasi vertigo dan gejala neurovegetatif terkait, serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Dalam uji coba terbuka dan uji non-mask trial, didapatkan penurunan yang signifikan dalam jumlah serangan per bulan dalam total populasi 112 pasien dengan Meniere Disease.

Selain itu, pencegahan neurektomi vestibular dan peningkatan kompensasi vestibular pasca neurektomi vestibular telah dilaporkan pada pasien dengan disabilitas Meniere Disease yang menerima pengobatan betahistin. Penggunaan betahistin jangka panjang berguna untuk mengurangi tinnitus dari pasien dengan disfungsi vestibular, menormalkan stabilitas postural pasien dengan BPPV setelah reposisi Manuever Epley, dan mengurangi serangan vertigo pada pasien dengan neuritis vestibular unilateral.

Kontraindikasi penggunaan betahistine adalah pada pasien yang hipersensitif terhadap zat aktif atau komponen lain obat ini, pasien dengan ulkus peptikum, dan pheochromocytoma. Peringatan diperlukan jika betahistine diberikan pada pasien dengan asma (M Sandy Putra Effendy, Utammi, Utammi, & Neneng Andespa, 2022).

## **Kesimpulan**

Betahistin merupakan modulator histamin yang digunakan pada orang dewasa untuk pengobatan vertigo. Penggunaan betahistin telah terbukti dapat menurunkan secara signifikan jumlah serangan per bulan pada pasien vertigo. Betahistin efektif digunakan dalam pengobatan vertigo, hal ini karena penggunaan betahistin dapat mengurangi frekuensi, keparahan dan durasi vertigo serta gejala neurovegetatif terkait. Selain itu, betahistin juga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.

## **BIBLIOGRAFI**

- Anggraini, Diah Nur, Wurllete, Winda Evita, & Permana, Wempi Eka. (2021). *MENGANALISIS DAMPAK PENGGUNAAN BETAHISTINE MESILATE TERHADAP PASIEN GEJALA VERTIGO PERIFER DI KLINIK AL MA'SOEM CIBULARENG*.
- Benecke, Heike, P'rez-Garrigues, Herminio, Bin Sidek, Dinsuhaimi, Uloziene, Ingrida, Sondag, Eric, & Theeuwes, Ad. (2010). Effects of betahistine on patient-reported

- outcomes in routine practice in patients with vestibular vertigo and appraisal of tolerability: experience in the OSVaLD study. *International Tinnitus Journal*, 16(1).
- Dewi, Yussy Afriani, & Mkes, S. K. (2019). *Buku Tht*. Bandung: Departemen Ilmu Kesehatan THT-KL FKUP/RSHS.
- Dommaraju, Sindhu, & Perera, Eshini. (2016). An approach to vertigo in general practice. *Australian Family Physician*, 45(4), 190–194.
- Indriawati, Kristina Reny, & Pinzon, Rizaldy Taslim. (2017). Dampak penggunaan betahistin mesilate terhadap perbaikan gejala vertigo perifer di rumah sakit Bethesda Yogyakarta. *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana*, 2(3), 427.
- Junaedi, Edi, Msi, S. P., Yulianti, I. R. Sufrida, Rinata, Mira Gustia, & SSi, MSi. (2013). *Hipertensi kandas berkat herbal*. FMedia.
- Labuguen, Ronald H. (2006). Initial evaluation of vertigo. *American Family Physician*, 73(2), 244–251.
- Lacour, Michel. (2013). Betahistine treatment in managing vertigo and improving vestibular compensation: clarification. *Journal of Vestibular Research*, 23(3), 139–151.
- M Sandy Putra Effendy, M., Utammi, Mursyida Wahyu, Utammi, Mursyida Wahyu, & Neneng Andespa, Neneng Andespa. (2022). *LAPORAN PRAKTEK KERJA PROFESI APOTEKER RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. MUHAMMAD ZEIN PAINAN Jl. Dr. M Zaini Zein, Painan. Kec. IV Jurai, Kab. Pesisir Selatan, Sumatra Barat*. UPERTIS.
- Ramadhan, Ath Thariq, & Hunaifi, Ilsa. (2022). Efektivitas Betahistin dalam Tatalaksana Vertigo. *Jurnal Kedokteran Unram*, 11(4), 1177–1182.
- Sokolova, Larysa, Hoerr, Robert, & Mishchenko, Tamara. (2014). Treatment of vertigo: a randomized, double-blind trial comparing efficacy and safety of Ginkgo biloba extract EGb 761 and betahistine. *International Journal of Otolaryngology*, 2014.
- Sumardin, Zulfany Azzahra. (2023). *Analisis penggunaan obat anti vertigo pada penderita vertigo di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar periode desember 2018- desember 2019*. Universitas Hasanuddin.
- Sumarliyah, E., & Saputro, S. H. (2015). Effect of Gymnastics Vertigo (Canalit Reposition Treatment) to Balance of Body in Patients Vertigo. *Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Triyanti, Nike Chusnul Dwi Indah, Nataliswati, Tri, & Supono, Supono. (2018). 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), 59–64.
- Wahyudi, K. T. (2012). *Vertigo, CKD-198*, 39 (10). Medical Department, Jakarta.

---

**Copyright holder:**

Muhammad Gilang Ramadhan, Moh. Reza Zainal Abidin, Emy Wardani (2024)

**First publication right:**

Syntax Admiration

**This article is licensed under:**

