

Tatalaksana *benign paroxysmal positional vertigo*

¹Bambang Suyamto, ²Muyassaroh

¹THT-KL RSUD Rembang, ²THT-KL RSUP Dr.Kariadi Semarang
Email muyastht@gmail.com

Abstrak. *Benign paroxysmal position vertigo* (BPPV) merupakan gangguan vestibular perifer yang paling sering ditemui, sekitar 30%, dikarakteristikan dengan serangan vertigo yang disebabkan oleh perubahan posisi kepala. BPPV terjadi ketika otolith yang terdiri dari kalsium karbonat yang berasal dari makula pada utrikulus yang lepas dan bergerak dalam lumen dari salah satu kanal semisirkular. Organ vestibular memberikan kode informasi tentang posisi kepala dan berkontribusi pada stabilitas visual dan postural. Diagnosis BPPV dapat ditegakkan berdasarkan Anamnesis, gejala klinis yang ditemukan pada berbagai manuver. Tata laksana BPPV dengan terapi medikamentosa, manuever reposisi canalith, dan pada kasus tertentu membutuhkan tindakan bedah.

Kata kunci: *Benign paroxysmal position vertigo*, terapi reposisi canalith, Brandt Daroff

Abstract. *Benign paroxysmal position vertigo* (BPPV) is the most common peripheral vestibular disorder, about 30%, characterized by vertigo attacks caused by changes in head position. BPPV occurs when an otolith composed of calcium carbonate originating from the macula in the utricle detaches and moves within the lumen of one of the semicircular canals. The vestibular organs transmit information about the position of the head and contribute to visual and postural stability. The diagnosis of BPPV can be made based on the history, clinical signs found in various maneuvers. Management of BPPV with medical therapy, canalith repotition therapy, and in certain cases requires surgery.

Keywords: *Benign paroxysmal positional vertigo*, canalith repotition treatment, Brandt Daroff

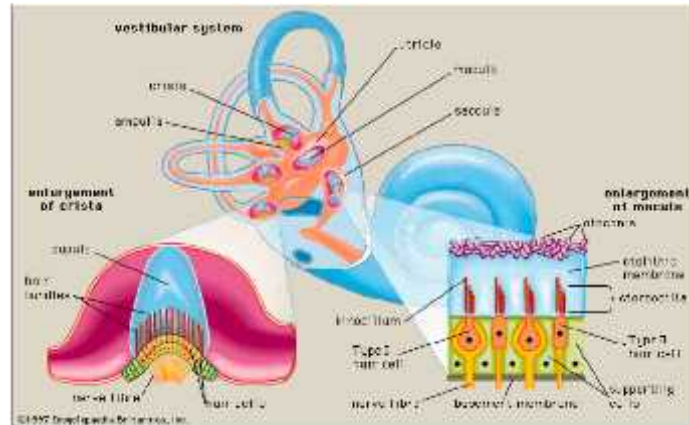
Pendahuluan

Benign paroxysmal position vertigo (BPPV) merupakan gangguan vestibular perifer yang paling sering ditemui, sekitar 30%, dikarakteristikan dengan serangan vertigo yang disebabkan oleh perubahan posisi kepala.^{1,2} Wanita lebih sering terjadi dibandingkan pria. BPPV termasuk penyakit degeneratif idiopatik yang sering ditemukan, kebanyakan diderita pada usia dewasa muda dan usia lanjut. Pada anak belum pernah dilaporkan.³

Diagnosis BPPV ditegakkan berdasarkan anamnesis, gejala klinis yang terjadi serta dikonfirmasi oleh berbagai manuever.¹BPPV terjadi ketika otolith yang terdiri dari kalsium karbonat yang berasal dari makula pada utrikulus yang lepas dan bergerak dalam lumen dari salah satu kanal semisirkular.⁴ Tatalaksana dilakukan prosedur reposisi kanalit secara manual klasik. Teknik tersebut merupakan pengobatan yang efektif dan direkomendasikan oleh pedoman *American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, Pendekatan terapi latihan di rumah seperti latihan Brandt-daroff diperlukan bila gejala tidak segera menghilang setelah dilakukan prosedur reposisi kanalit dan bila gejala yang berulang.⁵ Tujuan dari penulisan ini adalah untuk dapat mengetahui tatalaksana yang tepat pada pasien dengan BPPV.

Anatomi, fisiologi organ vestibuler

Organ vestibular terdiri dari lima organ diantaranya tiga kanal setengah lingkaran (anterior, posterior, dan horisontal), dan dua organ otolith yaitu sakulus dan utrikulus.^{6,7} Organ vestibular memberikan kode informasi tentang posisi kepala dan berkontribusi pada stabilitas visual dan postural (masing-masing melalui refleks vestibuloocular (VOR) dan refleks vestibulospinal).⁶



Gambar1. Sistem vestibular⁸

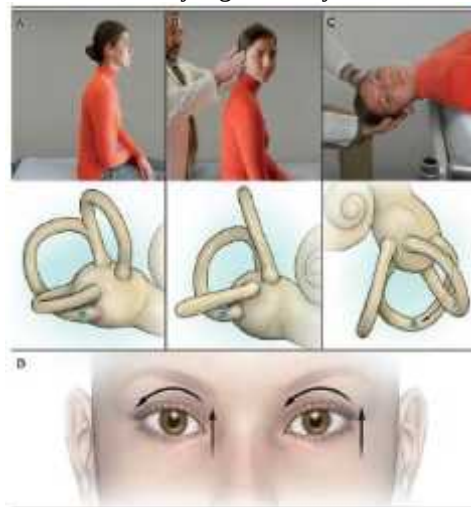
Sistem vestibuler berhubungan dengan sistem tubuh yang lain, sehingga kelainannya dapat menimbulkan gejala pada sistem tubuh yang bersangkutan. Gejala yang timbul dapat berupa vertigo, rasa mual, dan muntah. Pada jantung berupa bradikardi atau takikardi dan pada kulit reaksinya berkeringat dingin.⁸

Diagnosis BPPV

Diagnosis BPPV dapat ditegakkan berdasarkan Anamnesis, gejala klinis yang ditemukan pada berbagai manuver¹ Anamnesis didapatkan pasien mengeluh vertigo dengan onset akut kurang dari 10-60 detik akibat perubahan posisi kepala dan tidak disertai dengan gejala tambahan selain mual pada beberapa pasien. Posisi yang memicu adalah berbalik di tempat tidur pada posisi lateral, bangun dari tempat tidur, melihat ke atas dan belakang, dan membungkuk. Pemeriksaan fisik

standar untuk BPPV adalah tes Dix-Hallpike/ tes *Side-lying* dan Tes *Supine Roll*⁹

- 1) Dix-Hallpike untuk memeriksa ada tidaknya BPPV kanal vertikal dilakukan dengan gerakan dan cara tertentu dengan nilai hasil tes ditemukan nistagmus *torsional upbeating* untuk KSS posterior dan *torsional downbeating* untuk KSS anterior yang timbulnya lambat ± 40 detik kemudian menghilang. .



Gambar 2. Tes Dix-Hallpike

Tes *Side-Lying*

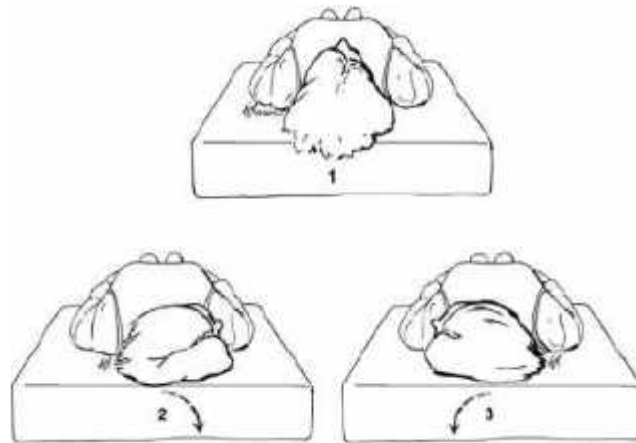
Tes ini merupakan tes alternatif yang mudah digunakan, dapat disesuaikan untuk pasien dengan rentang gerak terbatas atau yang mengalami kesulitan relaksasi,



Gambar 3. Tes *Side-Lying*

2) Tes *Supine Roll*

Hasil pemeriksaan tes Dix-Hallpike negatif, pemeriksaan selanjutnya adalah *supine roll test* untuk memeriksa ada tidaknya BPPV kanal lateral/horizontal. Terdapat tipe Geotrofik menghasilkan nistagmus horizontal yang bergerak (*beating*) ke arah telinga paling bawah dan tipe Apogeotrofik menghasilkan nistagmus yang bergerak ke arah telinga yang paling atas.



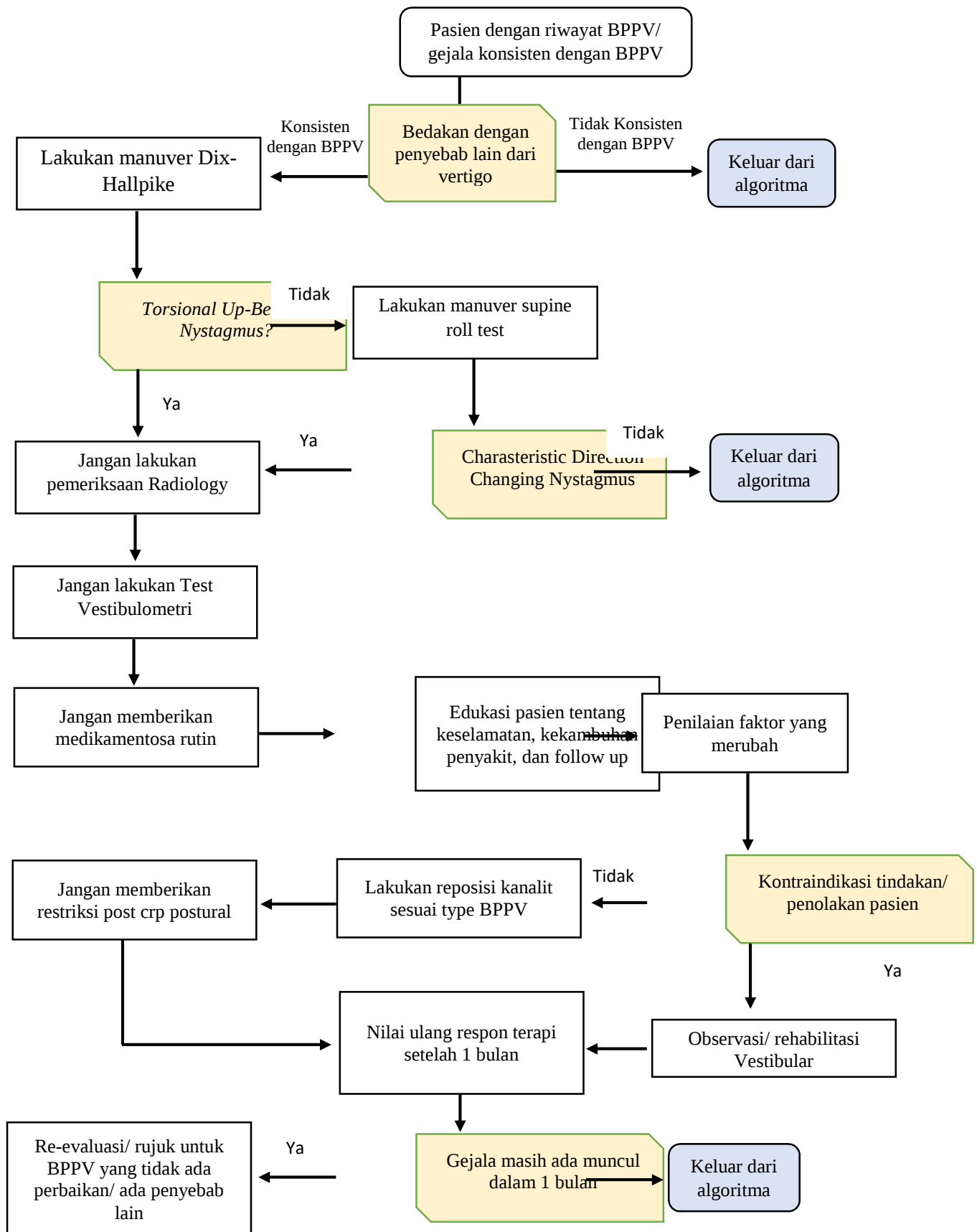
Gambar 4. Tes *Supine roll*

Tata laksana BPPV

Tata laksana BPPV dengan terapi medikamentosa, terapi fisik, dan pada kasus tertentu membutuhkan tindakan bedah. Prognosis secara umum adalah baik, banyak dari kondisi BPPV memiliki perjalanan spontan yang menguntungkan karena disfungsi vestibular perifer cenderung membaik dan karena ada kompensasi vestibular sentral.^{1,3}

1. Terapi medikamentosa

Obat-obatan *vestibular-supressant*, seperti antihistamin (Meclizine, dimenhydrinate), antikolinergik (skopolamin), atau benzodiazepin (diazepam), dapat diberikan pada penggunaan jangka pendek pada pasien yang sangat bergejala. Penggunaan obat-obat tersebut hanya meredakan gejala.^{7,10}



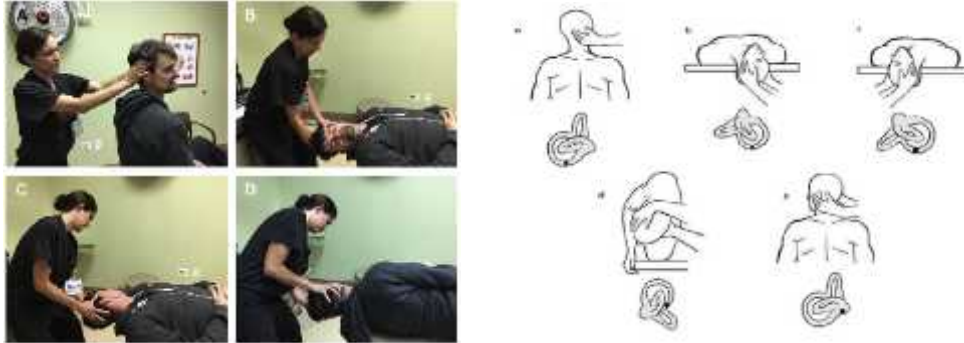
Bagan 1.. Algoritma tata laksana BPPV dengan Manuver reposisi kanal ¹¹

2. Manuver Reposisi Kanolith

Manuever reposisi kanolith atau CRT (*canalith repositioning treatment*) sebaiknya segera dilakukan setelah hasil tes *Dix-Hallpike* menimbulkan respon abnormal (nistagmus)

a. Manuever Epley

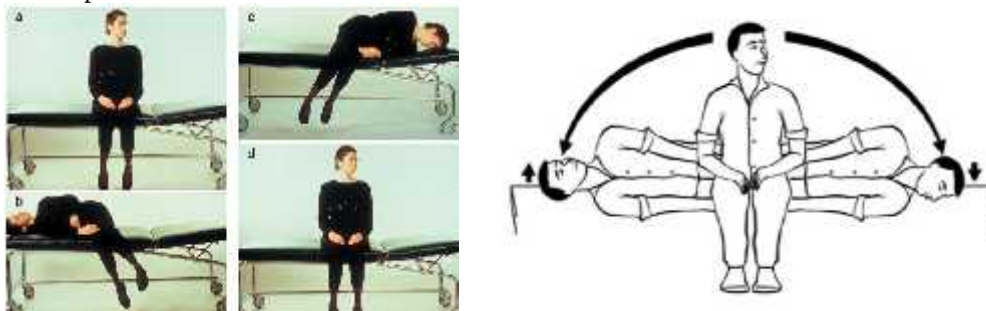
Manuver Epley adalah yang paling sering digunakan pada kanal vertikal.. Manuver dapat diulangi beberapa kali hingga gejala membaik. Setelah prosedur berhasil, anjurkan pasien untuk tetap dalam posisi tegak selama 24 jam^{10,12}



Gambar 5. Manuver Epley

b. Manuver Semont/Liberatory

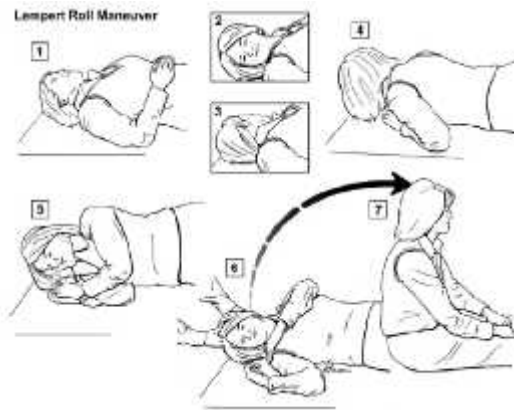
Manuver semont diindikasikan pada pasien dengan BPPV kanal posterior dan berguna pada pasien yang mengalami masalah dalam mengekstensikan lehernya, manuver ini memerlukan pergerakan pasien yang cepat.



Gambar 6. Manuver Semont

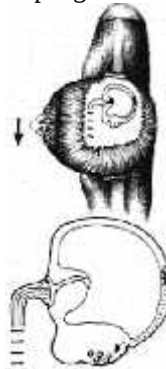
c. Manuver lampert/ Barbecue

Manuver ini digunakan pada pengobatan BPPV tipe kanal horisontal.



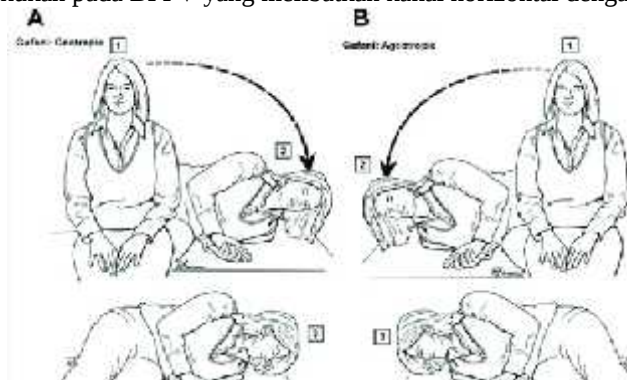
Gambar 7. Manuver Lampert/Barbecue

- d. *Vannucchi's Forced Prolonged Position*
Manuver ini digunakan pada BPPV tipe kanal horisontal dengan gejala parah yang memburuk dengan perubahan posisi dan tidak jelas mana telinga terpengaruh.



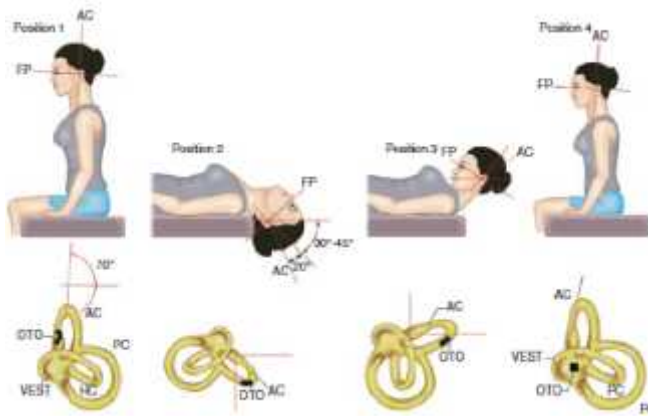
Gambar 8. Vannucchi's Forced Prolonged Position

- e. *Guffoni Maneuver*
Manuever guffoni dilakukan pada BPPV yang melibatkan kanal horizontal dengan nistagmus apogeotropik



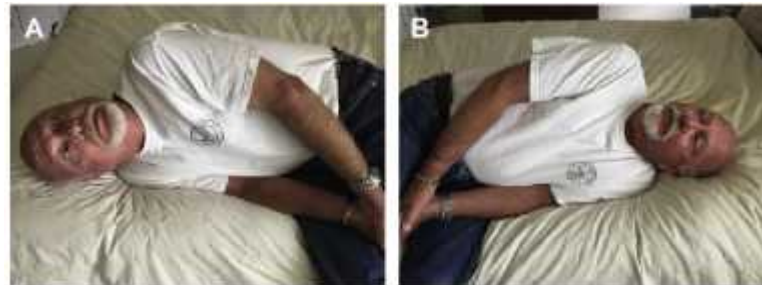
Gambar 9. Guffoni Maneuver

- f. *Yacovino Maneuver*
Manuever ini dilakukan pada pasien dengan durasi nistagmus ≥ 1 menit, waktu penahanan setiap posisi tubuh diperpanjang dengan tepat. Manuver diulangi jika gejala tidak berkurang atau jika pengurangan gagal.¹³

**Gambar 10.** Yacovino Maneuver

g. Latihan Brandt Daroff

Latihan dilakukan 5 kali dalam satu sesi, dua sesi per hari selama 4 minggu atau sampai 2 hari bebas dari *vertigo symptoms*.¹

**Gambar 11.** Latihan Brandt- Daroff

Latihan Brandt Daroff berperan meningkatkan efek adaptasi dan habituasi sistem vestibular, dan pengulangan yang lebih sering pada latihan Brandt Daroff berpengaruh dalam proses adaptasi pada tingkat integrasi sensorik. Integrasi sensorik juga bekerja dalam penataan kembali ketidakseimbangan input antara sistem organ vestibular dan persepsi sensorik lainnya. Latihan Brandt Daroff berguna dalam mencegah kekambuhan BPPV.^{7,9,14} Terapi latihan Brandt Daroff adalah satu bentuk latihan yang dapat dilakukan dengan aman di rumah dan tidak memerlukan seorang praktisi yang terlatih.^{5,9} Pendekatan terapi latihan di rumah diperlukan terutama bagi mereka dengan gejalanya tidak segera menghilang setelah dilakukan prosedur reposisi kanalit dan bagi mereka dengan gejala yang berulang. Program latihan BPPV berupa terapi reposisi kanalit atau adaptasi dan habituasi. Termasuk dalam rehabilitasi vestibular adalah latihan adaptasi vestibular substitusi dan habituasi gejala menggunakan gerakan kepala. Latihan akan memperbaiki keseimbangan, mengurangi risiko jatuh, dan memperbaiki kebugaran. Rehabilitasi vestibular mengintegrasikan sistem vestibular, visual, dan somatosensori.⁵

Reposisi manual klasik merupakan pengobatan yang efektif dan direkomendasikan oleh pedoman *American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, untuk kanal semisirkularis posterior BPPV (manuver Epley), kanal horizontal BPPV setengah lingkaran (manuver *barbecue*) dan Kupulolitiasis kanal horizontal BPPV (Manuver Gufoni).¹⁵

Tabel 1. Diagnosis dan tata laksana BPPV dilihat dari KSS yang terkena¹⁶

KSS yang terkena	Diagnosis		Pilihan Tatalaksana
	Manuver	Jenis Nistagmus	
KSS Posterior	<i>Dix hallpike</i>	<i>torsional upbeating nystagmus</i>	Manuver Epley Manuver Semont
KSS Horizontal			
a. Geotropic	<i>Supine head roll</i>	<i>beating</i> ke arah telinga paling bawah	Manuver Barbecue Manuver Gufoni <i>Forced Prolonged Position</i>
b. Apgeotropic	<i>Supine head roll</i>	<i>beating</i> ke arah telinga paling atas	Manuver Gufoni

KSS Horizontal	<i>Dix hallpike</i>	<i>paroxysmal downbeating nystagmus</i>	<i>Yacovino Maneuver</i>
----------------	---------------------	---	--------------------------

3. Operasi

Operasi dilakukan pada pasien BPPV kronik dan serangan yang hebat, dan telah dilakukan manuver-manuver tidak berhasil. Terdapat dua pilihan intervensi dengan teknik operasi yang dapat dipilih, yaitu *singular neurectomy* (transeksi saraf ampula posterior) dan oklusi kanal posterior semisirkular. Neurectomi mempunyai risiko kehilangan pendengaran yang tinggi.¹⁷

Keberhasilan terapi pada BPPV digolongkan atas tiga kriteria yaitu ³:

1. Asimtomatis; pasien tidak lagi mengeluhkan rasa pusing berputar, dan *head roll test* tidak lagi memberikan gambaran nistagmus.
2. Perbaikan; secara subjektif keluhan vertigo telah berkurang lebih dari 70%, pasien mampu melakukan aktifitas yang sebelumnya dihindari. Secara objektif nistagmus horizontal masih muncul pada manuver provokasi.
3. Tidak ada perbaikan; jika keluhan vertigo yang dirasakan berkurang <70%, dan nistagmus muncul dengan intensitas yang sama.

Kesimpulan

BPPV merupakan penyebab umum vertigo. Diagnosis BPPV ditegakkan berdasarkan anamnesis, gejala klinis yang terjadi serta dikonfirmasi oleh berbagai manuver. Tata laksana BPPV dengan terapi medikamentosa, reposisi canalith dan pada kasus tertentu membutuhkan tindakan bedah. Terapi reposisi canalith adalah pengobatan yang efektif dan direkomendasikan oleh pedoman *American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, Terapi latihan Brandt Daroff adalah satu bentuk latihan yang dapat dilakukan dengan aman di rumah dan tidak memerlukan seorang praktisi yang terlatih.

Daftar Pustaka

1. Saman Y, Bamiou DE. Benign paroxysmal positional vertigo. In: Watkinson, John CClarke R, editors. Scott-Brown's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 8th ed. London, UK; 2018. p. 831–9.
2. Wang W, Lin P, Han X, Mao X, Li S, Wen C, et al. New views on benign paroxysmal positional vertigo. *Journal of Bio-X Research*. 2020 Jun;3(2):78–82.
1. Edward Y, Roza Y. Diagnosis dan Tatalaksana Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) Horizontal Berdasarkan Head Roll Test. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2014 Jan 1;3(1).
2. Yetiser S. Review of the pathology underlying benign paroxysmal positional vertigo. *Journal of International Medical Research*. 2020 Apr 29;48(4):030006051989237.
3. Kusumaningsih W, Mamahit AA, Bashiruddin J, Alviandi W, Werdhani RA. Pengaruh latihan Brandt Daroff dan modifikasi manuver Epley pada vertigo posisi paroksismal jinak. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*. 2015 Jun 30;45(1):43.
4. Yuri Agrawal, Lloyd B, Minor JPC. Peripheral vestibular disorders. In: Johnson CAR, Jonas T, editors. *Bailey's head and neck surgery-otolaryngology*. 5th ed. Philadelphia; 2014. p. 2701–15.
5. Smith LJ. Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Physician Assistant Clinics*. 2018 Apr;3(2):149–62.
6. VVijayaraj. A comparison between the effect of Epley's maneuver and Brandt-daroff exercise in improving the quality of life (QOL) in patients with benign paroxysmal positional vertigo (BPPV). *international Journal of Applied Dental Sciences*. 2018;4(2):228–37.
7. Timothy E, Hullar, Eric L, Slaterry, Lloyd B, Minor M. Menière disease, vestibular neuritis, benign paroxysmal positional vertigo, superior semicircular canal dehiscence, and vestibular migraine. . In: P 1.
8. . Ashley Wackym, James B, Snow J, editors. *Ballenger's otorhinolaryngology : head and neck surgery*. 18th ed. Maryland; 2016. p. 475–90.
9. Imai T, Takeda N, Ikezono T, Shigeno K, Asai M, Watanabe Y, et al. Classification, diagnostic criteria and management of benign paroxysmal positional vertigo. *Auris Nasus Larynx*. 2017 Feb;44(1):1–6.
10. Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, Edlow JA, El-Kashlan H, Fife T, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2017 Mar 1;156(3_suppl):S1–47.
11. Gaur S, Awasthi SK, Bhadouriya SKS, Saxena R, Pathak VK, Bisht M. Efficacy of Epley's Maneuver in Treating BPPV Patients: A Prospective Observational Study. *International Journal of Otolaryngology*. 2015;2015:1–5.
12. Albernaz PLM, Zuma e Maia F, Carmona S, Cal RVR, Zalazar G. The new neurotology. *The New Neurotology*. 2019.

13. Brandt, Thomas, Dieterich, Marianne, Strupp M. Vertigo and dizziness : common complaints. vertigo and dizziness : common complaints. London: Springer London; 2015.
14. You P, Instrum R, Parnes L. Benign paroxysmal positional vertigo. Laryngoscope Investigative Otolaryngology. 2019 Feb 14;4(1):116–23.
15. Kim J-S, Zee DS. Clinical practice. Benign paroxysmal positional vertigo. N Engl J Med [Internet]. 2014;370(12):1138–47. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24645946>
16. Corvera Behar G, García de la Cruz M. Surgical Treatment for Recurrent Benign Paroxysmal Positional Vertigo. International Archives of Otorhinolaryngology. 2017 Apr 31;21(02):191–4.